

伊犁州巩留县中小学教育高质量信息化提质增
效建设项目

招标文件

采购人：巩留县教育局（盖章）

集采机构：巩留县政府采购中心（盖章）



2023年12月

目录

第一章 招标公告.....	3
第二章 投标须知前附表.....	6
第三章 投标人须知.....	11
一、说明.....	11
1. 说明：本招标文件使用的词语有如下定义.....	11
2. 合格的投标人.....	12
3. 投标费用.....	12
4. 现场考察或者召开开标前答疑会.....	12
5. 开标的资质要求、时间及地点.....	12
6. 纪律与保密事项.....	13
7. 保证.....	13
二、招标文件.....	13
8. 招标文件的编制依据与构成.....	13
9. 招标文件的澄清或修改.....	14
三、投标文件的编制.....	15
10. 投标的语言.....	15
11. 投标文件的构成.....	15
12. 投标文件电子文档.....	15
13. 投标文件的编写.....	16
14. 投标报价.....	16
15. 投标保证金.....	17
16. 投标有效期.....	18
17. 投标文件的式样和签署、密封.....	18
四、投标文件的递交.....	19
18. 投标文件递交.....	19
19. 投标截止时间.....	19
19.1 本次招标的投标截止时间见第二章《投标须知前附表》的规定。.....	19
20. 迟交的投标文件.....	19
20.1 采购代理机构将拒绝并原封退回在其规定的投标截止时刻后收到的任何投标文件.....	19
21. 投标文件的修改和撤回、撤销.....	19

五、开标与评标	19
22. 开标	19
23. 公开招标失败后的处理	20
24. 评标小组	20
25. 评标原则及评标方法	21
26. 初步评审	22
27. 详细评审	22
28. 投标文件的修正和澄清	24
29. 评标总得分统计及推荐	25
30. 定标	25
31. 特别说明	25
32. 与采购代理机构和采购人的接触	26
六、质疑与投诉	26
33. 询问	26
34. 质疑	27
35. 投诉	29
七、授予合同	30
36. 确定中标人	30
37. 接受和拒绝任何或所有投标的权力	30
38. 中标通知书	30
39. 合同的订立	30
40. 合同的履行	30
41. 采购代理服务费	31
42. 适用法律	31
43. 政府采购政策	31
第四章 合同格式	34
第五章 采购项目清单及参数要求	46
第六章 投标文件部分格式	53
附表 1 初步评审标准表	73
附表 2 评分细则	74

第一章 招标公告

伊犁州巩留县中小学教育高质量信息化提质增效建设项目

项目概况

伊犁州巩留县中小学教育高质量信息化提质增效建设项目招标项目的潜在投标人应在新疆政采云平台线上获取招标文件，并于2024年01月10日11点00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号:GLXCG-2023-01

项目名称:伊犁州巩留县中小学教育高质量信息化提质增效建设项目

预算金额:13680000元

最高限价:13680000元

采购需求:购置多媒体教学系统、计算机云桌面教室等设备（具体以招标文件采购项目清单及参数要求）。

合同履行期限:合同签订后至2024年2月25日完成供货并安装调试完毕。

本项目（否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;

2. 需落实政府采购政策:关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知》(财库〔2011〕181号);《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号);《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国办发〔2007〕51号);《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)等。(中小企业优惠、监狱企业、节能产品、环境标志产品等)。

3. 本项目的特定资格要求:

(1) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性的单位、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加本项目同一包的投标,否则,相关投标均无效。

(2) 未被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单(自公告发出之日起至投标截止之间的截图)。

(3) 投标人须持有市场监督管理部门核发的有效企业营业执照并取得了独立法人资格。

(4) 供应商须提供近半年(2023年6月至今)的缴纳社保及税收证明;

(5) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度,有依法缴纳税收和社会保障资

金的良好记录，近一年（2022年）经过会计师事务所审计的年财务报表（成立不满一年不需提供）。（财务报告：至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表，或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证）。

（6）参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法违规的书面声明。

（7）不接受联合体投标。

注：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

三、获取招标文件

时间：2023年12月20日至2023年12月26日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）；

地点：新疆政采云平台线上获取

方式：供应商登陆政采云平台 <http://www.zcygov.cn/>，在线申请获取采购文件（登录政府采购云平台 → 项目采购 → 获取采购文件 → 申请，审核通过后可下载招标文件，如有操作性问题，可与政采云在线客服进行咨询，咨询电话：400-881-7190

售价：0.00元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2024年01月10日11:00（北京时间）

投标地点：请登录新疆政采云平台投标客户端

开标时间：2024年01月10日11:00（北京时间）

开标地点：新疆政采云平台

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1、本次采购采用电子交易方式，电子交易平台为“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”。供应商参与本项目电子交易活动前，应注册成为政府采购云平台供应商。编制电子投标文件前还需申领CA证书并绑定帐号，CA申领地址查看网址 <https://www.xjca.com.cn/article/content/201802/582/1.html>，CA服务电话：0991-281-9290。

2、供应商编制电子投标文件应安装“电子招投标供应商客户端”软件，并按照本采购文件和电子招投标供应商客户端的要求编制并加密投标文件。未按规定加密的投标文件，将被电子招投标供应商客户端拒收。“电子招投标供应商客户端”请供应商自行前往“新疆政府采购网—下载专区—新疆维吾尔自治区全流程电子招投标项目管理系统—电子招投标供应商客户端”版块获取。

3、供应商应当在投标截止时间前，将“电子招投标供应商客户端”生成的“电子加密投标文件”上传电子交易平台。

4、服务与支持。各政府采购代理机构（含集采机构）及供应商对不见面开评标系

统的技术操作咨询，可通过 <https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding> 自助查询，也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视频中自助查询，网址为：<https://service.zcygov.cn/#/help>，“项目采购”—“操作流程-电子招投标”—“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”版面获取操作指南，同时对自助查询无法解决的问题可通过钉钉群及政采云在线客服获取服务支持。政采云热线人工号码：400-881-7190（工作时间：工作日 08:00~20:00）

特别提示：

1、超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 40%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

2、对于未预留份额专门面向中小企业的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合规定的小微企业报价给予 10%~20%（工程项目为 6%~10%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 6%~10%作为其价格分。

3、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 40%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%~6%（工程项目为 2%~4%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 2%~4%作为其价格分。

七、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：巩留县教育局

地址：伊犁哈萨克自治州巩留县巩留镇幸福路

联系方式：0999-5621703

2. 采购代理机构信息

名称：巩留县政府采购中心

地址：伊犁哈萨克自治州巩留县

联系方式：13070357195

3. 项目联系方式

项目联系人：王欢

电话：18119090893

第二章 投标须知前附表

序号	条款名称	内 容			
1	项目名称	名称	伊犁州巩留县中小学教育高质量信息化提质增效建设项目		
		编号	GLXCG-2023-01		
2	采购人	名称	巩留县教育局		
		联系人	张主任	联系电话	0999-5621703
		地址	伊犁哈萨克自治州巩留县巩留镇幸福路		
3	采购代理机构	名称	巩留县政府采购中心		
		联系人	王欢	联系电话	18119090893
		地址	伊犁哈萨克自治州巩留县		
4	采购内容	购置多媒体教学系统、计算机云桌面教室等设备（具体以招标文件采购项目清单及参数要求）。			
5	采购预算金额	小写（元）：13680000 元	大写：壹仟叁佰陆拾捌万元整		
		1、各投标人的投标总报价不得高于采购预算，否则将否决其投标。 2、投标报价为“招标范围”内的总报价。 3、投标人的报价应为所确定的招标范围内的全部工作内容的价格体现，所有费用，且在合同执行过程中，不因任何因素予以调整。			
6	招标范围	设备清单中包含的设备的供货、运输、安装、调试、售后服务等。			
7	采购方式	公开招标			
8	合同履行期限	合同签订后至 2024 年 2 月 25 日完成供货并安装调试完毕。			
9	服务地点	伊犁哈萨克自治州巩留县			
10	付款方式	付款币种：本次招标所述的项目资金均以人民币支付。 设备全部到场安装调试完成试运行满 3 个月，无问题支付合同价款 30%；验收合格后 3 个月支付 30%，2024 年末支付 35%，质保满三年后一次性支付剩余 5%的质量保证金。			
11	质量要求	具体详见第五章采购项目清单及参数要求。			

12	质保期	安装调试验收合格后设备质保三年，且提供软件及设备终生售后服务。
13	投标人资格	<p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>2. 需落实政府采购政策：关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知》（财库〔2011〕181号）；《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）；《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）；《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）等。（中小企业优惠、监狱企业、节能产品、环境标志产品等）。</p> <p>3. 本项目的特定资格要求：</p> <p>（1）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性的单位、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加本项目同一包的投标，否则，相关投标均无效。</p> <p>（2）未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn/index.html）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单（自公告发出之日起至投标截止之间的截图）。</p> <p>（3）投标人须持有市场监督管理部门核发的有效企业营业执照并取得了独立法人资格。</p> <p>（4）供应商须提供近半年（2023年6月至今）的缴纳社保及税收证明；</p> <p>（5）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，近一年（2022年）经过会计师事务所审计的年财务报表（成立不满一年不需提供）。（财务报告：至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表，或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证）。</p> <p>（6）参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法违纪的书面声明。</p> <p>（7）不接受联合体投标。</p> <p>注：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。</p>

14	缴纳投标保证金	<p>投标保证金的缴纳形式：投标人必须以保函、网银或电汇形式从其基本账户转至采购人指定账户（不得为个人账户）。投标保证金必须以投标人名义缴纳。投标保证金的金额：200000.00元人民币（贰拾万元整）</p> <p>缴纳方式：银行转账、电汇或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。</p> <p>说明：在递交投标文件截止时间前必须从单位基本账户支付至巩留县政府采购中心账户上；</p> <p>账户名称：巩留县政府采购中心</p> <p>开户行：工行新疆伊犁分行巩留支行</p> <p>账号：3006 0340 0921 9512 774</p> <p>行号：1028 9950 3408</p> <p>递交时间：投标截止时间之前（提交投标保证金应充分考虑资金在途时间、跨行等因素导致的延迟到账情况，由此导致的保证金不能按时到账其责任由投标人单位自行承担。各投标人缴纳投标保证金时需附加信息及用途栏内注明“投标保证金、项目名称”，以投标保证金接收方银行到账信息为准）</p> <p>友情提示：银行法定节假日不办理公对公账户电汇业务，请提前办理。投标保证金是否在规定截止时间前到户的风险由投标单位承担，投标保证金在银行的划转需要一定时间，望投标单位尽早缴纳！</p>
15	投标保证金退付	<ol style="list-style-type: none"> 1. 未中标投标人在中标（成交）通知书发出后5个工作日退还； 2. 中标投标人在合同签订后5个工作日退还； 3. 投标人须向代理机构提供投标保证金退款收据1份。 <p>收据格式要求：（正规横线条收据）</p> <p>付款方：巩留县政府采购中心</p> <p>付款方式：转账</p> <p>日期：填写收据当日即可</p> <p>事由：退×××××××××××××项目投标保证金</p> <p>要求字迹清晰，工整，不能涂改。</p>

16	投标有效期	90日历天（自投标截止时间起开始计算）
17	评标办法	综合评分法
18	响应文件份数	加密的电子投标文件壹份（.jms格式）在新疆政府采购网指定位置上传。 投标人成交后须向采购人提供贰套纸质胶装版投标文件；并提交电子版投标文件贰份（U盘贰个，纸质版投标文件内容需与投标时电子版一致）
19	政府采购政策	1、依据财政部、工业和信息化部印发的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2020]46号）及《新疆维吾尔自治区政府采购促进中小企业发展管理实施办法》（新财规[2021]6号）规定执行； 2、依据新疆维吾尔自治区财政厅、新疆生产建设兵团财政局《关于落实好政府采购支持中小企业发展的通知》（新财购[2022]22号）规定执行； 3、价格扣除幅度：对符合要求的企业投标价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。 4、监狱企业、残疾人福利性企业视同小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合该通知规定条件的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。
20	评标小组组成	小组成员由7人组成，其中采购方代表2人，从新疆政采云专家库中随机抽取的方式确定5人
21	投标截止（开标）时间及地点	投标截止（开标）时间：2024年01月10日11:00分 地点：请登录政采云投标客户端，在截止时间前将加密的电子响应文件（.jms）上传到新疆政府采购网对应的位置（逾期上传或者未上传指定地点的响应文件，采购人不予受理）
22	成交原则	最大程度满足招标文件规定的各项综合评价标准即综合得分最高为成交候选投标人。
23	公告及成交公示发布媒介	新疆政府采购网 http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/ 伊犁州公共资源交易平台 http://ggzy.xjyl.gov.cn/ 公示期不少于1个工作日，公示期内无异议将向第一中标候选人发出成交通知书。

24	中标通知书	中标公示 1 个工作日无异议后发放
25	签订合同时间	中标通知书发出之日起 30 日内。
26	代理服务费	中标人须交纳中标服务费,参照国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知(发改价格[2011]534号)文件”及计价格[2002]1980号文计算收取,最终以实际中标价收取代理服务费,领取中标通知书时支付给代理机构。
27	招标文件的澄清或修改	供应商应当在知道或应当知道(即收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日)其权益受到损害之日起七个工作日内书面提出。
28	文件解释权	本招标文件的解释权归 巩留县教育局
29	补充说明	<p>本项目采用电子招标投标: 1、投标文件解密时间: 投标文件解密时间 30 分钟, 开标前需投标单位用 CA 证书登录政采云平台开标大厅签到, 在 30 分钟解密时间内输入 CA 证书 PIN 码解密投标文件。在 30 分钟解密时间内未进行解密的投标单位将导致废标。(解密时间开始时政采云平台将以短信形式向供应商在政采云平台预留的手机号发送短信通知, 请供应商及时关注。)</p> <p>2、供应商报价 CA 签字确认: 报价文件开启后将开启签字时段, 供应商须在 20 分钟内用 CA 证书对报价进行签字确认。</p> <p>备注: 1、本次采购采用电子交易方式, 电子交易平台为“政府采购云平台(www.zcygov.cn)”。供应商参与本项目电子交易活动前, 应注册成为政府采购云平台供应商。编制电子投标文件前还需申领 CA 证书并绑定帐号。供应商应充分考虑完成平台注册、申领 CA 证书等所需的时间。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。</p> <p>2、供应商须在在投标截止时间前通过 CA 在政采云平台上传加密的电子投标文件。供应商在开标时须使用制作加密电子投标文件所使用的 CA 锁解密, 供应商须提前配置好浏览器(建议使用 360 浏览器或谷歌浏览器), 并确保开标期间电脑网络环境畅通, 以便开标时解密。本项目解密时间定</p>

		<p>为 20 分钟，如因供应商自身原因导致无法正常解密，后果由供应商自行承担。</p> <p>3、各供应商对不见面开评标系统的技术操作咨询，各政府采购代理机构(含集采机构)及供应商对不见面开评标系统的技术操作咨询，可通过 https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding 自助查询，也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视频中自助查询，网址为：https://service.zcygov.cn/#/help，“项目采购”—“操作流程-电子招投标”—“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”版面获取操作指南，同时对自助查询无法解决的问题可通过钉钉群及政采云在线客服获取服务支持。政采云热线人工号码：400-881-7190（工作时间：工作日 08:00~20:00）。</p> <p>4、按评标办法提供材料。</p> <p>5、须知前附表与正文描述不一致时，以须知前附表中为主。</p>
<p>特别说明：</p> <p>1、招标人若发现成交候选人在竞标过程中提供虚假证明文件，故意隐瞒公司不良信誉和财务状况，以及存在可能对合同圆满履行造成风险的其他因素等，则按规定取消其成交资格，监管部门依法进行处理。</p> <p>2、招标文件中部分加“*”、加粗、加下划线、废标、无效标、投标被拒绝字样的条款，为招标的实质性要求和条件，着重提醒各投标投标人注意，并认真查看招标文件中的每一个条款及要求，因误读招标文件而造成的后果，招标人及代理机构概不负责！</p>		

第三章 投标人须知

一、说明

1. 说明：本招标文件使用的词语有如下定义

- “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。系指：巩留县教育局。
- “采购代理机构”系指：巩留县政府采购中心。
- “投标人”系指响应采购、参加投标竞争的当事人。
- “成交人”系指由评标小组评审推荐，经法定程序确定获得本项目中标资格的投标人。
- “评标小组”系指依法组建，负责本次采购的评标工作机构。
- “甲方”系指在合同条款中指明的采购人。
- “乙方”系指在合同条款中指明的本合同项下提供货物的公司或实体。
- “招标文件”系指由采购代理机构发出的本招标文件，包括全部章节和附件。
- “投标文件”系指投标人根据本招标文件向采购代理机构提交的全部文件。
- “书面函件”系指手写、打字或印刷的函件，包括电传、电报和传真。
- “合同”系指由本次采购所产生的合同或合约文件。
- “日期”系指公历日。
- “时间”系指北京时间。
- “货物”系指投标人须向采购人提供的符合招标文件要求的货。
- “服务”系指投标人须向采购人提供的符合招标文件要求的服务。
- “实质性响应”系指符合招标文件的所有要求、条款、条件和规定，且没有不利于项目实施质量效果和服务保障的重大偏离或保留。
- “重大偏离或保留”系指影响到招标文件规定的范围、质量和性能或限制了采购人的权力和投标人义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它投标人的公平竞争地位。
- 盖章：一般情况指盖投标人的法定电子公章，除招标文件特别说明外，使用财务专用章、合同章、投标专用章等非公章的盖章，均作无效盖章处理。
- 签署：一般情况指亲笔签字或使用盖电子私章方式，除招标文件特别说明外，其他方式均作无效签署处理。

2. 合格的投标人

- 2.1. 除非另有规定,凡是在中华人民共和国境内注册且为人民币流通区域内的供货人均可投标。
- 2.2. 投标人符合《中华人民共和国政府采购法》第 22 条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第 17 条规定的条件。
- 2.3. 分支机构投标,须取得具有法人资格的总公司(总所)出具给分支机构的授权书,并提供总公司(总所)和分支机构的营业执照(执业许可证)复印件。已由总公司(总所)授权的,总公司(总所)取得的相关资质证书对分支机构有效,法律法规或者行业另有规定的除外。
- 2.4. 与采购人存在利害关系可能影响公正性的法人或其他组织或自然人不得参加投标。
- 2.5. 招标文件要求的其他条件。

3. 投标费用

- 3.1. 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何,采购代理机构和采购人均无义务和责任承担这些费用。

4. 现场考察或者召开开标前答疑会

- 4.1. 除非另有规定,不举行项目现场考察或者召开开标前答疑会,如举行现场考察或者召开开标前答疑会的,则按以下规定:
 - 4.1.1 在《投标须知前附表》中规定的日期、时间和地点组织现场考察或者召开开标前答疑会,以便投标人获取须自己负责的有关编制投标文件和签署合同所需的所有资料。踏勘现场发生的费用由投标人自己承担
 - 4.1.2 投标人对本项目提出的疑问,可在现场考察或者召开开标前答疑会召开日前至少一个工作日将问题清单以书面形式(加盖公章)提交至采购代理机构。

5. 开标的资质要求、时间及地点

- 5.1 本项目开标的时问、地点已在第二章《投标须知前附表》列清。
- 5.2 本项目采用不见面开标,投标人需要递交电子投标文件。加密的电子投标文件,在投标截止时间前通过政采云平台上传到指定位置,无需递交纸质文件。开标当日,投标人无需到达开标现场,仅需通过政采云系统完成远程解密、提疑澄清、开标唱标、结果公布等交互环节。投标人必须使用能正确解密响应文件的“CA 锁”在规定的时间内完成远程解密,因投标人原因未能解密、解密失败或解密超

时，视为投标人撤销其响应文件，系统内响应文件将被退回；因采购人原因或政采云平台发生故障，导致无法按时完成响应文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。

6. 纪律与保密事项

- 6.1. 凡参与招标工作的有关人员均应自觉接受有关主管部门的监督，不得向他人透露已获得招标文件的潜在投标人的名称、数量以及可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。
- 6.2. 开标后，直至向中标的投标人发出《中标通知书》时止，凡与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意见等，均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。
- 6.3. 除投标人被要求对投标文件进行澄清外，从开标至签订合同期间，投标人不得就与其投标文件有关的事项主动与评标小组、采购代理机构以及采购人联系。
- 6.4. 从开标至签订合同期间，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标小组和招标机构施加任何影响或对采购人的比较及授予合同的决定产生影响，都可能导致其投标文件被拒绝。
- 6.5. 投标人不得串通作弊，以不正当的手段妨碍、排挤其他投标人，扰乱招标市场，破坏公平竞争原则。
- 6.6. 获得本招标文件者，应对文件进行保密，不得用作本次投标以外的任何用途。若有要求，开标后，投标人应归还招标文件中的保密的文件和资料。

7. 保证

- 7.1. 投标人必须保证所提交给采购代理机构、采购人的资料和数据是真实的，并承担相应的法律责任。

二、招标文件

8. 招标文件的编制依据与构成

- 8.1 本招标文件的编制依据是《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及其配套的法规、规章、政策等。
- 8.2 招标文件以中文文字编写。招标文件共六章。招标文件由下列文件以及在招标过程中发出的澄清、修改和补充文件组成，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 投标须知前附表

第三章 投标人须知

第四章 合同格式

第五章 采购项目清单及参数要求

第六章 投标文件部分格式

- 8.3 投标人应仔细阅读招标文件的全部内容，按照招标文件要求编制投标文件。任何对招标文件的忽略或误解不能作为投标文件存在缺陷或瑕疵的理由，其风险由投标人承担。投标人对招标文件有疑问的请以书面形式向采购人、采购代理机构提出，提出后，请投标人及时通过新疆政采云平台查看答疑文件或澄清文件。投标人应及时注意新疆政采云发布的澄清或修改通知并下载，因投标人原因未及时获知澄清、修改或补充内容而导致的任何后果将由投标人自行承担。

9. 招标文件的澄清或修改

- 9.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。投标人若对招标文件有任何疑问，应按照招标文件第二章“投标人须知前附表”第 26 项规定向采购代理机构提出。提出后，请投标人及时通过新疆政采云平台查看答疑文件或澄清文件。必要时，采购代理机构将组织相关专家召开答疑会，如召开，答疑会安排另行通知。并在新疆政采云平台发布更正公告。投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问或要求澄清的，采购代理机构将视其为同意，对在“答疑接受时间”后就招标文件内容提出的疑问及澄清要求将不予受理。
- 9.2 如果澄清或者修改时间距本章投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 日，将相应顺延提交投标文件的截止时间，澄清或者修改时间具体见投标人须知前附表。
- 9.3 澄清或者修改内容为招标文件的组成部分，对所有领取了招标文件的潜在投标人均具有约束力。
- 9.4 投标人应及时注意新疆政采云发布的澄清或修改通知并下载，因投标人原因未及时获知澄清、修改或补充内容而导致的任何后果将由投标人自行承担。

三、投标文件的编制

10. 投标的语言

- 10.1. 投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构和采购人就有关投标的所

有来往函电均应使用中文书写。投标人提交的支持文件或印刷的资料可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以翻译本为准。

11. 投标文件的构成

- (1) 投标承诺书
- (2) 报价一览表
- (3) 报价一览明细表
- (4) 法定代表人身份证明
- (5) 法定代表人授权委托书
- (6) 投标保证金打款凭证或投标保函
- (7) 技术条件响应/偏离表
- (8) 商务条件响应/偏离表

(9) 相应的资格证明文件以及商务因素、技术因素、服务因素所需证明资料（包括但不限于企业简介、企业相关证件包括营业执照副本等）（格式自拟）

(10) 投标人近三年（2020年1月1日至今）类似项目业绩（附类似项目业绩中标通知书或合同复印件）

(11) 项目服务方案；生成运输、安装、调试等方案；服务承诺等内容（格式自拟）

- (12) 投标人基本情况说明
- (13) 项目人员配置情况表
- (14) 投标人认为需要提供的其他材料说明

附件1、在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

附件2、中小企业声明函（如有）

附件3、残疾人福利性单位声明函（如有）

附件4省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件（格式自拟）（如有）

12. 投标文件电子文档

12.1. 投标文件应采用电子形式。

12.2. 电子投标文件制作时，应按照统一的“投标文件制作工具”和招标文件中明确的投标文件目录和投标技术规格、参数及相关要求格式进行编制，保证目录清晰、内容完整。

- 12.3. 投标人因自身原因导致电子投标文件无法导入电子评标系统的,该投标文件视为无效文件。
- 12.4. 电子投标文件具有法律效力,与其他形式的投标文件在内容和格式上等同,若投标文件与招标文件要求不一致,其内容影响成交结果时,责任由投标人自行承担。
- 12.5. 为了保证电子标书的合法性、安全性和完整性,电子投标文件应在规定区域加盖单位和法定代表人 CA 印章。电子投标文件若无 CA 电子签章,则视为无效文件。
- 12.6. 投标人应完整地填写招标文件中提供的《投标承诺书》、《报价一览表》、《报价一览明细表》等招标文件中规定的所有内容。
- 12.7. 投标人必须保证投标人文件所提供的全部资料真实可靠,并接受采购单位对其中任何资料进一步核实的要求。

13. 投标文件的编写

- 13.1. 投标人应按招标文件的规定,及附件要求的内容和格式完整地填写和提供资料,并保证所提供的全部资料的真实性。
- 13.2. 投标人应当按照招标文件要求编制投标文件,并根据自己的商务能力、技术水平等对招标文件提出的要求和条件作出真实的响应。
- 13.3. 本项目只允许投标人提供一个投标方案,否则,其投标将被拒绝。

14. 投标报价

- 14.1. 投标人的投标报价应符合《中华人民共和国价格法》的有关规定。
- 14.2. 投标人应按照“采购内容”中要求规定的内容、责任范围进行报价。投标价格应包括投标人为完成本合同所约定的《招标及合同文件》规定的全部责任和义务所发生的各种开支。并认为此项费用已包含在投标报价中并按《报价一览表》及《报价一览明细表》(如适用)的要求报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容,否则,在评标时不予核减。投标总价中也不得缺漏招标文件所要求的内容,否则,被视为包含在投标报价中。
- 14.3. 投标明细报价表内容应包含:
 - 14.3.1. 按招标文件的要求全部货物内容所需的所有费用;
 - 14.3.2. 对于报价免费的内容须标明“免费”;
 - 14.3.3. 投标报价均应包含所有的税费;

- 14.3.4. 其他一切隐含及不可预见的费用。
- 14.4. 除**招标文件**另有规定，投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标被认为是非实质性响应投标而予以拒绝。
- 14.5. 投标文件中的总价金额与单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。
- 14.6. 除**招标文件**允许有备选方案外，本次招标不接受选择性报价，否则将被视为无效投标。
- 14.7. 除**招标文件**另有规定外，本次招标不接受具有附加条件的报价，否则将被视为无效投标。
- 14.8. 投标人应以人民币为单位进行报价。

15. 投标保证金

- 15.1. 投标人必须按招标文件的规定缴纳投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。
- 15.2. 投标保证金是为了保护采购代理机构和采购人免遭因投标人的行为而蒙受损失。采购代理机构和采购人在因投标人的行为受到损害时可根据本须知的规定没收投标人的投标保证金。
- 15.3. 投标保证金必须以投标人名义汇出，采用银行转账形式提交，同时满足下列规定：

为保证本采购工作的顺利进行，各投标人应向采购人缴纳不少于第二章《**投标须知前附表**》规定数额的保证金，保证金金额及缴纳方式详见第二章《**投标须知前附表**》序号 13（**缴纳投标保证金**）
- 15.4. 凡没有按照招标文件要求提交有效的投标保证金的投标，将视为非响应性投标予以拒绝。
- 15.5. 凡投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。
- 15.6. 自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。
- 15.7. 中标人的投标保证金的退还必须同时满足以下要求（但因中标人自身原因导致无法及时退还的除外）：

15.7.1. 中标人按《投标人须知前附表》规定签订合同的，自合同上传自新疆政府采购网 <http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn> 起 5 个工作日内退还

15.8. 下列任何情况发生时，投标保证金将被没收：

15.8.1. 投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤销其投标文件；

15.8.2. 中标后无正当理由放弃中标或中标人拒绝与采购人签订合同；

15.8.3. 中标人在规定期限内未能根据本须知规定签订合同；

15.8.4. 依法取消中标资格；

15.8.5. 法律法规规定的其它情况；

16. 投标有效期

16.1. 投标文件应在投标截止日后 90 日历天内保持有效。

16.2. 中标人投标有效期则顺延至项目完成验收之日，在此有效期内未经采购人同意，投标文件的一切内容和补充承诺均为持续有效且不予改变。

16.3. 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期不足的投标将被视为非实质性响应，视为无效投标。

16.4. 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购代理机构可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝采购代理机构的这种要求，其投标保证金将予以退还，但其投标在原投标有效期期满后将不再有效。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应地延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，本须知有关投标保证金的退还和没收的规定将在延长了的有效期内继续有效。

17. 投标文件的式样和签署、密封

17.1. 投标人应根据投标人须知前附表规定提交投标文件

17.2. 投标人应根据投标人须知前附表规定提交投标文件。为了保证电子标书的合法性、安全性和完整性，电子投标文件应在规定区域加盖单位和法定代表人 CA 印章。电子投标文件若无 CA 电子签章，则视为无效文件。

17.3. 电子投标文件的内容通过数字证书进行加密并签章。未按要求加密和数字证书认证的投标文件，电子评标系统将无法接受，采购单位不予受理。

四、投标文件的递交

18. 投标文件递交

18.1. 本项目采用不见面开标、投标人需要递交电子响应文件,加密的电子响应文件,在投标截止时间前通过政采云平台上传到指定位置,无需递交纸质文件。

19. 投标截止时间

19.1 本次招标的投标截止时间见第二章《投标须知前附表》的规定。

20. 迟交的投标文件

20.1 采购代理机构将拒绝并原封退回在其规定的投标截止时刻后收到的任何投标文件。

21. 投标文件的修改和撤回、撤销

21.1. 投标人在投标截止时间前,可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回,并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容应当按招标文件要求签署、盖章、密封后,并作为投标文件的组成部分。在投标截止时间之后,投标人不得对其投标文件做任何修改和补充。

21.2. 除非招标文件另有规定或说明,投标人所提交的投标文件在评标结束后,无论中标与否都不退还。

21.3. 投标截止后,投标人不得撤销其投标,否则其投标保证金将按照本须知规定被没收。

五、开标与评标

22. 开标

1.

22.1. 采购人或采购代理机构在投标人须知前附表规定的开标时间和开标地点组织公开开标,邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。投标人不足3家的,不得开标。

22.2. 投标文件以电子形式递交至:新疆政采云平台;投标人应于2024年01月10日11:00(北京时间)之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。开标时间后30分钟内供应商登录“政采云”平台,用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内未按时解密的,视为无效投标。(解密

时间开始时政采云平台将以短信形式向供应商在政采云平台预留的手机号发送短信通知，请供应商及时关注。)

- 22.3. 解密成功后由采购人或者采购代理机构工作人员唱电子标，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。
- 22.4. 开标过程应当由采购人或者采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认。
- 22.5. 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。
- 22.6. 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

23. 公开招标失败后的处理

- 23.1. 如果开标当天，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除特殊情况外，本项目作废标处理。废标后，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：
 - 23.1.1 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标。
 - 23.1.2 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，采购人需要采用其他采购方式采购的，经财政部门同意后可依法转换采购方式进行。

24. 评标小组

- 24.1. 本次招标依《中华人民共和国政府采购法》、实施条例及有关法律法规组建评标小组，评标小组由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，采购人代表人数、专家人数及专业构成按政府采购规定确定。评标小组成员依法从新疆政采云平台评审专家库中随机抽取产生。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。
- 24.2. 评标小组应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价，提交评标报告并推荐中标候选人。
- 24.3. 评标中因评标小组成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标小组组成不符合法律法规规定的，采购人或者采购代理机构将依法补足后继续评标。被更换

的评标小组成员所作出的评标意见无效。无法及时补足评标小组成员的，采购人或者采购代理机构将停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标小组进行评标。原评标小组所作出的评标意见无效。采购人或者采购代理机构会将变更、重新组建评标小组的情况予以记录，并随招标文件一并存档。

24.4. 评标小组成员名单在评标结果公告前严格保密。评审专家有下列情形之一的，受到邀请应主动提出回避，采购当事人也可以要求该评审专家回避：

24.4.1 参加采购活动前3年内与投标人存在劳动关系；

24.4.2 参加采购活动前3年内担任投标人的董事、监事；

24.4.3 参加采购活动前3年内是投标人的控股股东或者实际控制人；

24.4.4 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

24.4.5 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

24.5. 评标小组将按综合评分法进行评审，即最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选人。

25. 评标原则及评标方法

25.1. 评标基本原则：评标工作应依据《中华人民共和国政府采购法》、实施条例以及国家和地方政府有关政府采购的有关法规，遵循“公开、公平、公正、择优、信用”的原则进行。

25.2. 本项目以投标人递交的电子投标文件作为评审依据。

25.3. 评标步骤及定标规定：第一阶段：先进行投标人资格性审查。第二阶段：进行投标人符合性审查。第三阶段：对通过资格性审查、符合性审查的投标人按照评标办法进行详细评审（包括：技术商务评审）。

25.4. 评标办法：本次招标的评标方式为综合评分法，评审意见不一致时采用少数服从多数的评标方式，详细评审采用百分制综合评分法，分数按四舍五入原则计至小数点后两位。

25.5. 评标小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标小组成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

26. 初步评审

- 26.1. 资格性审查：开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查，资格性审查内容详见附件1《初步评审审查表》。对初步被认定为资格性审查不合格的，可实行告知投标当事人。未通过资格性审查的投标人，不进入符合性审查。若通过资格性审查的投标人不足3家的，不得进行下一阶段评标。
- 26.1.1. 投标人存在下列情况之一的，投标无效：
不具备招标文件中规定的投标人资格要求的
- 26.2. 符合性审查：详见附件1《初步评审审查表》，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。评标小组对初步被认定为符合性审查不合格或无效投标者可实行告知投标当事人。未通过符合性审查的投标人，不进入技术、商务和价格评审。
- 26.3. 评标小组决定投标文件的响应程度指依据投标文件本身的真实无误的内容，而不依据外部的证据。但投标文件有不真实、不正确内容的除外。

27. 详细评审

- 27.1. 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。
- 27.2. 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，评标严格按照招标文件的要求和条件进行，详细评标标准见附件2《评分细则》。
- 27.3. 当评标小组认为通过符合性审查的投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响货物质量或者不能诚信履约的，评标小组应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标小组应当将其作为无效投标处理（投标人没有在评标小组规定的时间内说明的，该投标人按无效投标处理）。
- 27.4. 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：
- 27.4.1 投标文件中报价一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以报价一览表为准；
- 27.4.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 27.4.3 单价金额小数点或百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

- 27.4.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- 27.5. 投标文件中的缺漏项将按以下方法更正：若投标人的投标报价中有缺漏项内容，评标小组将视为其投标总价已包括缺漏项内容，若其中标，有关该内容的合同价格不予调整。如果投标人不接受对其缺漏项的更正，其投标将被拒绝。
- 27.6. 对数量的评审：以《采购内容》所示数量为准；《采购内容》未明示的，由评标小组以其专业知识判断，必要时参考投标人的澄清文件决定。
- 27.7. **对小型或微型企业的扶持：**
- （1）根据财政部、工业和信息化部制定了《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定，对小型或微型企业产品的价格给予一定比例扣除，用扣除后的价格参与评审本条款所称小型或微型企业应当符合以下条件：符合小型或微型企业划分标准，并且提供本企业承担的服务。投标人认为其为小型或微型企业的应提交《中小企业声明函》格式见附件 2，并明确企业类型，否则评审时不能享受相应的价格扣除。提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他小型或微型企业的制造的货物。
- （2）投标人为小型、微型企业且投标产品含小型、微型企业产品时，其小型、微型企业产品的价格给予 10%的扣除，即评标价=投标报价-小型、微型企业产品投标报价×10%。
- （3）根据财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号文）规定，在货物类采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。
- 27.8. **监狱企业产品价格扣除**
- 1) 监狱企业视同小型、微型企业，按上述 **27.7 条款**享受评审中价格扣除。
- 2) 监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。
- 3) 监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认可。
- 27.9. **残疾人福利性单位产品价格扣除**

- 1) 残疾人福利性单位视同小型、微型企业,按上述**27.7 条款**享受评审中价格扣除。
- 2) 根据财政部、民政部、中国残疾人联合会印发的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定,符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时,应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》(格式见附件3),并对声明的真实性负责。一旦中标将在中标公告中公告其声明函,接受社会监督。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的,依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。
- 27.10. 投标人同时为小型、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位任两种或以上情况的,评审中只享受一次价格扣除,不重复进行价格扣除。
- 27.11. 节能产品,指属于财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》范围内,并具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的产品。采用节能产品的,对报价中的节能产品金额给予价格扣除,扣除方法如下:节能产品金额占项目总金额的比重达到30%以上(含30%),扣除2%;节能产品金额占项目总金额的比重达到30%以下,扣除1%;属于强制采购节能产品的,不作价格扣除。
- 27.12. 环境标志产品,指属于财政部、生态环境部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》范围内的,并具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的产品。采用环境标志产品的,对报价中的环境标志产品金额给予价格扣除,扣除方法如下:环境标志产品金额占项目总金额的比重达到30%以上(含30%),扣除2%;环境标志产品金额占项目总金额的比重达到30%以下,扣除1%。
- 27.13. 评标价的确定:按上述条款校核修正后的价格为评标价。
- 27.14. 评标小组成员对需要共同认定的事项存在争议的,应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标小组成员应当在评标报告上签署不同意见及理由,否则视为同意评标报告。
- 28. 投标文件的修正和澄清、**
- 28.1. 评审小组在对投标文件(包括首次投标文件、重新提交的投标文件)的有效性、完整性和对招标文件的投标程度进行审查时,可以要求投标人对投标文件中含

义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。各投标人在项目开标、评标（审）期间应随时保持在线状态，及时查阅消息，并根据消息提醒进行投标文件在线解密等操作。随时通过交易系统接受评标（审）委员会发出的询标信息，并在规定时间内作出答复，未能按时答复的，评标（审）委员会将视同其放弃澄清。

29. 评标总得分统计及推荐

- 29.1. 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。
- 29.2. 评标小组各成员独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分（评标总得分分值按四舍五入原则精确到小数点后两位）。
- 29.3. 推荐中标候选人：评标小组成员独立对每个投标人分别评出技术、商务得分，评标小组成员的技术、商务评分的算术平均值为该投标人的技术商务得分。价格得分按价格评审办法评分。将投标人的技术商务得分和价格得分相加，计算得出各投标人的综合得分。将综合得分从高到低排序，得出投标人名次，推荐综合得分排名第一的投标人为第一中标候选人，综合得分排名第二的为第二中标候选人（得分相同的，按下列顺序比较：（1）投标报价（由低到高）；（2）技术商务评分（由高到低）；如上都相同的，名次由评标小组随机抽取确定）。

30. 定标

- 30.1. 采购代理机构提交评标报告报采购人确认，采购人在收到评标报告5个工作日内确定中标人，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人，也可以事先授权评标小组直接确定中标人。确认后采购代理机构将在发布本项目招标公告的法定媒体上发布中标公告。
- 30.2. 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。
- 30.3. 中标人放弃中标或者中标资格被依法确认无效的，采购人可以按照排序从其他中标候选人中确定中标人或重新组织采购活动。

31. 特别说明

- 31.1. **有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：**
 - 31.1.1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
 - 31.1.2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
 - 31.1.3. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

- 31.1.4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 31.1.5. 不同投标人的投标文件相互混装；
- 31.1.6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
- 31.2. **投标人存在下列情况之一的，投标无效：**
 - 31.2.1. 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
 - 31.2.2. 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
 - 31.2.3. 不具备招标文件中规定的资格要求的；
 - 31.2.4. 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
 - 31.2.5. 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
 - 31.2.6. 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。
- 31.3. **在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：**
 - 31.3.1. 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
 - 31.3.2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
 - 31.3.3. 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
 - 31.3.4. 因重大变故，采购任务取消的。

32. 与采购代理机构和采购人的接触

- 32.1. 除本须知规定外，从开标之日起至授予合同期间，投标人不得就与其投标有关的事项与采购代理机构、采购人和评标小组接触。
- 32.2. 投标人试图对采购代理机构、采购人和评标小组的评标或授予合同的决定产生影响，都可能导致其投标被拒绝。

六、质疑与投诉

33. 询问

- 33.1. 投标人对招标活动事项（招标文件、招标过程和中标结果）有疑问的，可以向采购代理机构和采购人提出询问，采购代理机构和采购人将及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。询问可以口头方式提出，也可以书面方式提出，书面方式包括但不限于传真、信函、电子邮件。
- 33.2. 如采用书面方式提出询问，投标人为自然人的，询问函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人或授权代表签字或者盖章，并加盖公章。投标人递交询问函时非法定代表人亲自办理的需提供法定代表人授权委托书（应载明授权代表的姓名或者名称、代理事项、具体权限、

期限和相关事项)及授权代表身份证复印件。

33.3. 招标采购单位在三个工作日内对投标人依法提出的询问作出答复。

34. 质疑

34.1. 质疑期限

34.1.1. 投标人认为招标文件的内容损害其权益的,应在收到招标文件之日或者招标文件公告期届满之日起七个工作日内。(注:投标人获取招标文件之日早于招标文件公告期限届满之日的,则以投标人获取招标文件之日为质疑时效期间的起算日期;否则,以招标文件公告期限届满之日为质疑时效期间的起算日期)。

34.1.2. 投标人认为采购过程损害其权益的,应在各采购程序环节结束之日起七个工作日内。

34.1.3. 投标人认为中标或者成交结果损害其权益的,应在中标或者成交结果公告期限届满之日起七个工作日内。

34.2. 提交的要求:

34.2.1. 以书面形式(加盖投标人公章,投标人以电话、传真或电邮形式提交的质疑属于无效质疑)向招标采购单位提出质疑。

34.2.2. 质疑书内容:应包括具体的质疑项目的名称及编号、具体明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求、事实依据、必要的法律依据、提出质疑的日期、投标人名称及地址、授权代表姓名及其联系电话、质疑时间投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话。质疑书应当署名并由法定代表人或授权代表签字并加盖公章。投标人递交质疑书时需提交质疑书原件、法定代表人授权委托书(应载明委托代理的具体权限及事项)及授权代表身份证复印件。

34.2.3. 投标人质疑应当有明确的请求和必要的证明材料,捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料不能作为质疑的证明材料。

34.3. 质疑人进行质疑应当符合下列条件:

- 1) 质疑人是参与所质疑政府采购项目的投标人;
- 2) 在质疑有效期内提起质疑;
- 3) 法律法规规定的其他条件。

34.4. 采购代理机构和采购人在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复,并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人,但答复内容不涉及商业秘密。质疑投标人须提供相关证明材料,包括但不限于权益受损害的情

况说明及受损害的原因、证据内容等，并对质疑内容的真实性承担责任。

34.5. 对于捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者或举证不全查无实据被驳回次数在一年内达三次以上，将纳入不良行为记录名单并承担相应的法律责任。

34.6. 质疑联系方式：

采购代理机构：巩留县政府采购中心

联系人：吴文强 电话：13070357195

邮编：835400 地址：伊犁哈萨克自治州巩留县政府采购中心

34.7. 质疑函格式

质疑函范本

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

招标文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

投标人（盖章）：

法定代表人（授权代表）：

地址/邮编：

电话/传真：

日期： 年 月 日

随附相关证明材料如下：

序号	证明材料名称	证明材料来源	证明对象
1			
2			
...			

质疑函制作说明：

1. 投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。
7. 投标人应在提交的证明材料中对质疑点的内容作出相应的标识或以醒目的方式标明。

35. 投诉

- 35.1. 招标投标人对采购代理机构和采购人的质疑答复不满意或在规定时间内未得到答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内，向政府采购监督管理机构投诉。
- 35.2. 政府采购监督管理机构联系方式：
政府采购监督管理机构名称：巩留县财政局

七、授予合同

36. 确定中标人

- 36.1. 评标小组按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审，提出书面评标报告，按照综合评分得分由高到低的顺序推荐三名中标候选人名单。
- 36.2. 采购人在收到评标报告后的法定时间内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。
- 36.3. 中标投标人放弃中标或者中标资格被依法确认无效的，采购人可以按照排序从其他中标候选投标人中确定中标投标人或重新组织招标活动。

37. 接受和拒绝任何或所有投标的权力

- 37.1. 在特殊情况下，采购代理机构和采购人保留在定标之前依法拒绝任何投标以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权力，且对受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

38. 中标通知书

- 38.1. 中标人确定后，采购代理机构按本须知规定网站发布中标公告，并同时向中标人发出《中标通知书》。
- 38.2. 《中标通知书》是合同的一个组成部分。

39. 合同的订立

- 39.1. 采购人与中标投标人自中标通知书发出之日起三十日内，按招标文件要求和中标投标人投标文件承诺签订政府采购合同，但不得超出招标文件和中标投标人投标文件的范围、也不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。
- 39.2. 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。
- 39.3. 签订政府采购合同后7个工作日内，采购人应将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案，采购人应在政府采购合同签订之日起2个工作日内在新疆政府采购网 <http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/> 上公告。

40. 合同的履行

- 40.1. 政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同需要变更的，采购人应将有关合同变更内容，以书面形式报政府采购监督管理机关备案；因特殊情况需要中止或终止合同的，采购人应将中止或终止合同的理由以及相应措施，以书面形式报政府采购监督管理机关备案。

40.2. 政府采购合同履行中,采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的,在不改变合同其他条款的前提下,可以与中标投标人签订补充合同,但所补充合同的采购金额不得超过原采购金额的 10%,签订补充合同的必须按规定备案。

41. 采购代理服务费用

41.1. 中标人须向采购代理机构按如下标准和规定缴纳采购代理服务费用:收费标准根据国家发展改革委“发改价格[2015]299号”的文件精神,参照计价格[2002]1980号文、发改办价格[2003]857号文以及发改价格[2011]534号文的规定,以中标价为基准采用差额定率累进方法计算收取。

42. 适用法律

42.1. 采购人、采购代理机构及投标人的一切采购活动均适用《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及其配套的法规、规章、政策。

43. 政府采购政策

43.1. 节能产品,指属于财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》范围内,并具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的产品,提供有效期内的中国节能产品认证证书复印件及《节能产品政府采购品目清单》中投标产品所在清单页并均加盖投标人公章,节能清单在中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)、国家发展改革委网站(<http://hzs.ndrc.gov.cn/>)和中国质量认证中心网站(<http://www.cqc.com.cn/>)上发布。

43.2. 环境标志产品,指属于财政部、生态环境部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》范围内的,并具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的产品,提供有效期内的中国环境标志产品认证证书复印件及《环境标志产品政府采购品目清单》中投标产品所在清单页并均加盖投标人公章,清单在中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)、国家环境保护总局网(<http://www.sepa.gov.cn/>)、中国绿色采购网(<http://www.cgpn.cn/>)上发布。

43.3. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号文)的规定,投标人投标时需注意:

43.3.1. 中小企业(含中型、小型、微型企业,下同)应当同时符合以下条件:(一)

符合中小企业划分标准；（二）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业，中小企业划分标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）执行。

43.3.2. 参加政府采购活动的中小企业投标时需提供《中小企业声明函》。否则不予认可。

43.3.3. 政府采购货物时，若投标产品仅部分符合优惠评审要求，投标人应提供满足要求的货物的名称和分项报价（详见招标投标明细报价表），否则不予认可。

43.4. 监狱企业产品价格扣除

根据财政部印发的《司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题》的通知（财库〔2014〕68号）的规定，支持监狱和戒毒企业（简称“监狱企业”）发展，监狱企业视同中小企业给予相当中小企业的价格扣除。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则视为非监狱企业。

43.5. 残疾人福利性单位产品价格扣除

根据财政部印发的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同中小企业给予相当中小企业的价格扣除。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，否则视为非残疾人福利性单位。

注1：投标人若同时为中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位或其中两种，均只能享受一次价格扣除。

注2：中小企业、残疾人福利性单位提供其他企业制造的货物的，则该货物的制造商也必须为上述企业，否则不能享受价格优惠。

注3：中小企业声明函注意事项：

(1) 投标人在此声明函未填写“小型、微型”其中之一的，将视为非中小企业，不能享受价格扣除。

(2) 投标人提供其他制造商（生产厂家）制作的货物投标，需要同时提供《中小企业声明函》及《制造商中小企业声明函》（其中《中小企业声明函》加盖投

标人公章，《制造商中小企业声明函》加盖制造商公章），中小企业优惠标准以制造商企业类型为准。具有多个制造商的货物须提供相应制造商的《制造商中小企业声明函》。提供资料不齐全的视为非中小企业。

(3) 投标人提供自己制造的货物投标，则提供《中小企业声明函》。

第四章 合同格式

(此合同样本仅供参考,合同具体细则以成交双方协定为准)

合同编号:

政府采购合同参考范本

(货物类)

第一部分 合同书

项目名称:

甲方:

乙方:

签订地:

签订日期: 年 月 日

年月日，____（采购人名称）以____（政府采购方式）对____（同前页项目名称）项目进行了采购。经____（相关评定主体名称）评定，____（中标供应商名称）为该项目中标供应商。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经____（采购人名称）（以下简称：甲方）和____（中标供应商名称）（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

- 1.2.1 货物名称：；
- 1.2.2 货物数量：；
- 1.2.3 货物质量：_____。

1.3 价款

本合同总价为：¥元（大写：元人民币）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：；

1.4.2 发票开具方式：。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：；

1.5.2 交付地点：；

1.5.3 交付方式：_____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的%计算，最高限额为本合同总价的%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的%计算，最高限额为本合同总价的%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催

告后在合理期限内仍未履行的,或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的,或者任何一方有腐败行为(即:提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即:以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的,对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时,仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施,并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失;任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时,仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失;且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.5 除前述约定外,除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的义务,对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等,且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间,书面通知甲方暂停采购活动的情形,或者询问或质疑事项可能影响中标结果的,导致甲方中止履行合同的情形,均不视为甲方违约。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议,双方当事人均可通过和解或者调解解决;不愿和解、调解或者和解、调解不成的,可以选择下列第种方式解决:

1.7.1 将争议提交仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决;

1.7.2 向_____(被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地等与争议有实际联系的地点中选出的人民法院名称)_____人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

甲方：

统一社会信用代码：

住所：

法定代表人或

授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

开户银行：

开户名称：

开户账号： 开户账号：

乙方：

统一社会信用代码或身份证号码：

住所：

法定代表人

或授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

开户银行：

开户名称：

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标供应商签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标供应商在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标供应商的价格。

2.1.3 “货物”系指中标供应商根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标供应商签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标供应商；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提

出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意,任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料,包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等,并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系,并提供相关内部规章制度给甲方,以便甲方进行监督检查;

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求,并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中,如果乙方遇到不能按时交付货物的情况,应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方;甲方收到乙方通知后,认为其理由正当的,可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致,可以签订书面补充合同的形式变更合同,但不得违背采购文件确定的事项,且如果系追加与合同标的相同的货物的,那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的10%;

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的,双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任,双方当事人都有过错的,各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，

各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 通知和送达

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

2.19 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.20 合同使用的文字和适用的法律

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.21 履约保证金

2.21.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交不超过合同价 10%的履约保证金；

2.21.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.21.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.22 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第五章 采购项目清单及参数要求

序号	产品名称	技术规格及参数	数量	单位	备注
一、多媒体教学系统（智慧黑板）					
1	智慧黑板	<p>一、整机要求：</p> <p>1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，中间主屏幕整机采用 86 英寸液晶显示器，整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>2. 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>3. 采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 20 点或以上触控。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>4. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>5. 支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间等进行更进一步调节设置。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>6. 设备支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关。（提供国家权威检测机构出具的检测报告）</p> <p>7. 整机全通道侧边栏快捷菜单中可以随时调起切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式；并可支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮快速静音。</p> <p>8. 整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p>	200	台	

	<p>9. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；至少支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>10. 支持云端在线系统固件升级。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>二、扬声与拍摄</p> <p>11. 整机内置不低于 2.2 声道扬声器，具备多方向扬声器，额定总功率不低于 60W。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>12. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>13. 整机内置非独立摄像头，可拍摄≥ 1600 万像素数的照片，支持输出 4K，整机支持输出摄像头视场角≥ 135 度且水平视场角≥ 120 度画面。可用于远程巡课，整机摄像头支持大于等于 10 米距离时实现 AI 识别人像。具备人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记功能。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>三、通道功能</p> <p>14. 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>15. 嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>16. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>17. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。（提供国家认可的第三方权威检测机构）出具的权威检测报告）</p> <p>18. 整机全通道具备多种工具至少具备批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、 日历功能。（提供国家认可的第</p>			
--	--	--	--	--

	<p>三方检测机构出具的检测或测试报告复印件)</p> <p>19. 整机安卓和全部外接通道支持通过扫描二维码等方式加入班级, 老师设置题型, 学生回答后提交, 教师查看正确率比例及详细讲解; 支持随机抽选、实时弹幕; 支持管理当前班级成员; 支持导出学生报告。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件)</p> <p>四、教学界面</p> <p>20. 整机设备教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件; 教学桌面首页支持自定义桌面应用, 支持展示≥ 8个应用入口。并提供快速进入本机所有应用的入口, 满足不同教师授课需要。(提供国家权威检测机构出具的检测报告)</p> <p>21. 整机设备支持统一互通的用户身份认证服务, 账号登录后, 打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。(提供国家权威检测机构出具的检测报告)</p> <p>22. 整机设备老师可根据教学习惯将常用应用编辑到教学桌面首页, 编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑, 支持在全部应用列表中进入编辑 2 种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面, 在首页指定应用上长按快速进行移除。(提供国家权威检测机构出具的检测报告)</p> <p>23. 整机设备教学桌面支持快速查看设备盘符, 支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘, 点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面全支持显示存储空间状态, 当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。(提供国家权威检测机构出具的检测报告)</p> <p>24. 整机设备教学桌面支持 U 盘、移动硬盘等外接存储设备直接在桌面显示, 无需打开文件浏览器即可快速查看文件列表, 并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。(提供国家权威检测机构出具的检测报告)</p> <p>25. 整机内置触摸中控菜单, 可查看当前正在运行的进行, 支持应用切换, 在全屏应用下无需退出全屏应用即可进行切换; 支持应用关闭, 以及关闭所有应用。(提供国家权威检测机构出具的检测报告)</p> <p>26. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准, 整机支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式), 支持连接外部蓝牙音箱播放音频。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件)</p> <p>27. Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz, Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax; 支持版本 Wi-Fi6。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测</p>			
--	---	--	--	--

		<p>或测试报告复印件)</p> <p>五、OPS 模块:</p> <p>28. 处理器: Intel Core i5 12 代及以上, 内存: 8G DDR4 笔记本内存或以上配置, 硬盘\geq512G SSD 固态硬盘, 采用抽拉内置式模块化电脑, 抽拉内置式, PC 模块可插入整机, 可实现无单独接线的插拔。</p> <p>29. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: \geq3 路 USB。\geq1 路 HDMI ;</p> <p>30. PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口, 在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时, USB 接口不被占用, 确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。</p> <p>31. 为保证设备使用稳定性及兼容性, 要求班班通与 OPS 模块必须为同一品牌厂家, 提供证明文件。</p>			
2	交互教学软件	<p>1. 能够为教师提供云存储空间, 教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。</p> <p>2. 互动教学课件支持定向精准分享: 分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间, 接收方可在云空间接收并打开分享课件; (提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件)</p> <p>3. ★具有互动式教学课件资源, 包含学科教育各学段各地区教材版本 100 个。具有互动式教学课件资源, 包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育不少于 3 大分类的 100000 份的互动课件。课件支持教师在线评分。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件)</p> <p>4. 具备 AI 智能备课助手: 能按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中, 可导入新课、作者简介。能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。可以在查看部分课件的同时查看对应整份课件, 了解作者整体教学思路。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件)</p> <p>5. 具备云端静默推送下载功能, 无需用户手动下载即可实现应用的在线升级, 升级具有信息验证机制, 确保教学秩序不受干扰。</p> <p>6. ★AI 智能纠错: 软件内置的 AI 智能语义分析模块, 可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查, 并支持一键纠错。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件)</p> <p>7. AI 音标助手: 支持浏览和插入国际音标表, 可直接点击发音, 支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标, 并可一键插入到备课课件中形成文本。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件)</p>	200	套	

		<p>8. ★党建微课视频：提供 100 节党建微课视频，包含革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇 4 个篇章。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>9. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。</p> <p>10. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。提供单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等播放模式。跨页面播放可设置音频进行部分页面播放和全页面播放。</p> <p>11. 教师可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。</p> <p>12. 移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择个人云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。</p> <p>13. 支持 NFC 一碰投屏或直播。在局域网环境或无网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>14. 提供互动课件资源库，包含学科教育、专题教育、特殊教育类课件。可获取到个人云空间，课件资源数量不低于 15 万份。</p>			
3	设备管理平台	<p>1. 冰点还原：支持创设系统还原点，实现磁盘级的系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区设立还原点、取消还原点。</p> <p>2. 病毒查杀：支持对外接移动存储设备进行即时病毒检查，确保教学安全。</p> <p>3. 弹窗拦截：支持对软件应用弹窗进行无差别拦截，可自定义自动拦截、手动点选拦截、超级拦截，保证教学过程中无干扰。</p> <p>4. 用户无法通过传统方法（卸载或者关闭程序）来终止软件的运行，从而保护管理员可有效的管控设备。</p> <p>5. 支持根据实际使用场景按照产品类型、建筑物、班级、设备开关机状态分级管理，并可模糊搜索定位管理设备。</p> <p>6. 支持实时查看指令执行状态，并且可监管指令发送日志，对发送失败的指令进行远程重发。</p> <p>7. 支持实时展示所有设备的使用状态及设备运行画面，并可监控单台设备的开机情况、软件使用情况、硬盘使用、内存使用率、设备 ID 等数据，便于远程定位及维护</p>	200	套	

		<p>设备。</p> <p>8. 支持自定义循环周期设置锁屏周期指令，并支持一键下课锁屏、开机即锁屏、长时未使用自动锁屏等智能锁屏管理，以及可支持无网络激活码认证解锁、密码解锁，有网络场景下扫码快速解锁。</p> <p>9. 支持远程发送消息通知、文件传输、静默安装软件、倒计时。</p> <p>10. 支持远程实时控制设备，可监测设备当前运行界面，并远程操作设备界面，适用于远程维护和修复设备软件问题。</p> <p>11. 支持查看并导出设备使用数据、软件活跃数据、教学应用数据、健康度分析数据。</p> <p>12. 移动系统采用 Mini Program 设计，无需下载单独安装 APP 即可使用；兼容 Android、IOS 等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。</p> <p>13. 支持查看不同类型设备的在线率、异常指令数、异常设备数及设备详情。</p> <p>支持实时查看设备当前状态及实时画面，并可进行实时远程开机、关机、重启、锁屏、消息推送功能。</p>			
4	视频展台	<p>1. 采用≥ 800万像素摄像头；采用USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>6. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p>	200	台	
5	音箱	<p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。</p> <p>3. 音箱灵敏度$\geq 85dB$，1W/1M。</p>	200	套	

		<p>4. 信噪比$\geq 80\text{dB}$@额定功率、A 计权。</p> <p>5. 全频喇叭单元尺寸≥ 5 英寸。</p> <p>6. $\text{THD+N} \leq 1\%$。</p> <p>7. 声频响 110Hz-16kHz。</p> <p>8. 距离音箱 10 米处声压级$\geq 75\text{dB}$。</p> <p>9. 具备≥ 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。</p> <p>10. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输，有效避免环境中运营商 U 段（700MHz）的信号干扰。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>11. 采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的检测报告复印件）</p> <p>12. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。</p>			
6	安装调试	HDMI 高清音视频信号线、超五类网络传输线、综合布线及设备安装调试等。	200	项	
二、计算机云桌面教室					
7	云服务器 A	<p>一、硬件要求：</p> <p>1. 要求 2U 机架式物理服务器</p> <p>2. CPU：处理器≥ 2 颗，每颗 CPU≥ 32 核心 64 线程、主频$\geq 3.0\text{GHz}$。</p> <p>3. 内存：实配内存容量$\geq 512\text{G}$（$32\text{G} \times 16$），服务器提供内存插槽≥ 32 个</p> <p>4. 硬盘：整机实配 SSD 容量$\geq 960\text{GB}$（$2 \times 480\text{GB}$），HDD 硬盘容量$\geq 6\text{TB}$。提供硬盘扩展槽位≥ 12 个</p> <p>5. 网口：提供≥ 4 个千兆网口</p> <p>6. 电源：采用模块化电源，支持热插拔，支持电源 1+1 冗余备份，提供 1 个电源模块，功率$\geq 1200\text{W}$</p> <p>7. 为了保证产品质量，所投云服务器需要具备国家强制性 CCC 认证并提供证书的复印件。</p> <p>8. 为了保证产品质量，所投云服务器需要具备国家检测中心出具节能认证并提供证书的复印件</p> <p>9. ★为保证平台联动时的兼容性和可靠性，统一提供售后服务：要求云服务器、学生云终端、教师云终端、教学管理软件、显示器、键鼠、网络连通设备为同一品牌（提供厂商官网产品截图）</p> <p>10. ★为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于 200000 小时。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报</p>	7	台	

		<p>告复印件)</p> <p>二、软件功能要求:</p> <p>11. 云服务器管理平台显示服务器 CPU 、 内存 、 硬盘占用率数据。</p> <p>12. 云服务器支持多种操作系统镜像发布, 以满足学校教学使用, 其中 Windows 系统包含 Windows XP 、 Windows 7 、 Windows 8 、 Windows 10 等 , Linux 系统包含 Ubuntu 、 Centos 、 Fedora 系统等。</p> <p>13. 镜像管理: 支持通过云服务器后台管理界面对课程镜像统一管理功能, 包括镜像上传 、 镜像添加 、 快照 、 镜像修改 、 镜像复制 、 镜像备份和镜像删除等功能操作。</p> <p>14. 云服务器支持 SSD 固态+机械硬盘混合磁盘组合方式, 在 SSD 阵列设置缓冲区进行模版的加速, 获得较高 IO 性能, 提升云桌面启动速度和运行效率。</p> <p>15. 云服务器支持多种考试场景, 包括国家计算机一、二级等级考试, 学业水平考试等。</p> <p>16. 支持数据连续性: 用户数据保存在云服务器端, 当终端与服务器连接网络断开重连恢复后, 云终端能够自动重连服务器, 且用户数据和状态不变。</p> <p>17. 为简化管理, 系统提供云桌面的统一管理功能, 能统一监控云桌面, 包含但不限于: 在线情况、IP 地址、终端 MAC 地址等参数, 并支持批量生成、删除、踢出、刷新等操作。(提供功能界面截图)</p> <p>18. 提供内置账号管理功能, 无需依赖第三方身份系统, 实现学生和教师账号集中管理, 包括账号创建、批量导入、修改、删除等操作。</p> <p>19. ★云服务器支持共享磁盘自动挂载功能, 学生与教师共享一块虚拟磁盘, 默认为学生配置为下载权限、为教师配置上传和下载权限, 且该功能的实现过程无需创建账号。(提供功能界面截图)</p> <p>20. 默认课程镜像功能: 支持课程镜像默认启动, 每次开机时, 云服务器自动加载设置的默认课程镜像, 教师直接进入上课环境; 支持设置课程镜像开关; 支持根据实际使用情况灵活配置默认课程镜像。</p> <p>21. 教学模式功能: 支持自定义课程模式, 可针对信息技术课 、 考试等不同的场景设置对应的模式; 在此功能下, 支持教师管理课程镜像, 如将镜像分配到设置好的模式中, 也可将镜像复制到其他模式下。</p> <p>22. ★课堂题集功能: 支持学生在课堂题集里查看答题历史 、 错题集以及收藏的题目; 支持对错题标注为“ 已掌握”或“ 未掌握 ”; 支持错题解析。(提供功能界面截图)</p> <p>23. 提供虚拟桌面与终端硬件关联启动功能, 每次启动</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>虚拟桌面时，云终端盒子硬件也一并启动，无需对终端进行单独开机。</p> <p>24. 为保障桌面云系统能够快速上线使用，简化虚拟桌面基础架构的环境搭建工作，缩短部署周期，提供部署向导功能：包括网络、云终端参数、系统授权、云服务器集群等配置向导；向导内容包括部署模式、网络、云桌面的 IP/主机名、系统授权、教师机部署等。（提供功能界面截图）</p> <p>25. 为简化管理，多云服务器集群部署时，需提供统一管理界面，支持虚拟教室管理功能：根据实际物理教室规模灵活创建对应虚拟教室，支持对虚拟教室统一管理和统一维护，支持分配云主机服务器资源；支持教室模式策略配置。（提供功能界面截图）</p> <p>26. 为满足可靠性和稳定性要求，云服务器内置集群功能，支持启动 HA 高可用功能，当主控节点故障时，备控会自动接管变成主控，保证业务正常使用，以上功能实现无需另购服务器集群软件。</p> <p>27. ★为保障教室的实施部署质量，提供 C/S 架构的云终端控制器统一管理界面，在部署完成后必须要求强制体检，自动生成体检报告及分数，针对扣分项，有显著提示，提醒用户及时处理。（提供功能界面截图）</p> <p>28. 云服务器底层虚拟化系统必须为自主研发系统，提供中华人民共和国国家版权局颁发的云服务器底层操作系统的软件著作权登记证证书复印件证明。</p>			
8	云服务器 B	<p>一、硬件要求：</p> <p>1. 要求 2U 机架式物理服务器</p> <p>2. CPU：处理器≥2 颗，每颗 CPU≥32 核心 64 线程、主频≥3.5Ghz。</p> <p>3. 内存：实配内存容量≥512G（32G*16），服务器提供内存插槽≥32 个</p> <p>4. 硬盘：整机实配 SSD 容量≥960GB(2*480GB)，HDD 硬盘容量≥6TB。提供硬盘扩展槽位≥12 个</p> <p>5. 网口：提供≥4 个千兆网口</p> <p>6. 电源：采用模块化电源，支持热插拔，支持电源 1+1 冗余备份，提供 1 个电源模块，功率≥1200W</p> <p>7. 为了保证产品质量，所投云服务器需要具备国家强制性 CCC 认证并提供证书的复印件。</p> <p>8. 为了保证产品质量，所投云服务器需要具备国家检测中心出具节能认证并提供证书的复印件</p> <p>9. ★为保证平台联动时的兼容性和可靠性，统一提供售后服务：要求云服务器、学生云终端、教师云终端、教学管理软件、显示器、键鼠、网络连通设备为同一品牌。（提供厂商官网产品截图证明）</p> <p>10. ★为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投</p>	2	台	

	<p>设备平均故障间隔时间（MTBF）不低于 200000 小时。 （提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>二、软件功能要求：</p> <p>11. 云服务器管理平台显示服务器 CPU 、内存 、硬盘占用率数据。</p> <p>12. 云服务器支持多种操作系统镜像发布，以满足学校教学使用,其中 Windows 系统包含 Windows XP、Windows 7 、Windows 8、Windows 10 等,Linux 系统包含 Ubuntu、Centos、Fedora 系统等。</p> <p>13. 镜像管理：支持通过云服务器后台管理界面对课程镜像统一管理功能，包括镜像上传、镜像添加、快照、镜像修改、镜像复制、镜像备份和镜像删除等功能操作。</p> <p>14. 云服务器支持 SSD 固态+机械硬盘混合磁盘组合方式，在 SSD 阵列设置缓冲区进行模版的加速，获得较高 IO 性能，提升云桌面启动速度和运行效率。</p> <p>15. 云服务器支持多种考试场景，包括国家计算机一、二级等级考试，学业水平考试等。</p> <p>16. 支持数据连续性：用户数据首选保存在云服务器端，虚拟桌面需要有状态的连续性，当终端与服务器连接网络断开重连恢复后，云终端能够自动重连服务器，云终端连上云服务器之后，用户数据和状态不变，学生可继续教学或考试，</p> <p>17. 不会出现学生终端重启导致数据丢失的问题。</p> <p>18. 为简化管理，系统提供云桌面的统一管理功能，能统一监控云桌面，包括但不限于：在线情况、IP 地址、终端 MAC 地址等参数，并支持批量生成、删除、踢出、刷新等操作 。提供功能操作界面截图。</p> <p>19. 提供内置账号管理功能，无需依赖第三方身份系统，实现学生和教师账号集中管理，包括账号创建、批量导入、修改、删除等操作。</p> <p>20. ★云服务器支持共享磁盘自动挂载功能，学生与老师共享一块虚拟磁盘，默认为学生配置为下载权限 、为老师配置上传和下载权限，且该功能的实现过程无需创建账号（提供功能界面截图）</p> <p>21. 默认课程镜像功能：支持课程镜像默认启动，每次开机时，云服务器自动加载设置的默认课程镜像，老师直接进入上课环境；支持设置课程镜像开关；支持根据实际使用情况灵活配置默认课程镜像。</p> <p>22. 教学模式功能：支持自定义课程模式，可针对信息技术课 、考试等不同的场景设置对应的模式；在此功能下，支持教师管理课程镜像，如将镜像分配到设置好的模式中，也可将镜像复制到其他模式下。</p> <p>23. ★课堂题集功能：支持学生在课堂题集里查看答题</p>			
--	--	--	--	--

		<p>历史、错题集以及收藏的题目；支持对错题标注为“已掌握”或“未掌握”；支持错题解析。（提供功能界面截图）</p> <p>24. 提供虚拟桌面与终端硬件关联启动功能，每次启动虚拟桌面时，云终端盒子硬件也一并启动，无需对终端进行单独开机。</p> <p>25. 为保障桌面云系统能够快速上线使用，简化虚拟桌面基础架构的环境搭建工作，缩短部署周期，提供部署向导功能：包括网络、云终端参数、系统授权、云服务器集群等配置向导；向导内容包括部署模式、网络、云桌面的 IP/主机名、系统授权、教师机部署等（提供功能界面截图）</p> <p>26. 为简化管理，多云服务器集群部署时，需提供统一管理界面，支持虚拟教室管理功能：根据实际物理教室规模灵活创建对应虚拟教室，支持对虚拟教室统一管理和统一维护，支持分配云主机服务器资源；支持教室模式策略配置（提供功能界面截图）。</p> <p>27. 为满足可靠性和稳定性要求，云服务器内置集群功能，支持启动 HA 高可用功能，当主控节点故障时，备控会自动接管变成主控，保证业务正常使用，以上功能实现无需另购服务器集群软件。</p> <p>28. ★为保障教室的实施部署质量，提供 C/S 架构的云终端控制器统一管理界面，在部署完成后必须要求强制体检，自动生成体检报告及分数，针对扣分项，有显著提示，提醒用户及时处理。（提供功能界面截图）</p> <p>29. 云服务器底层虚拟化系统必须为自主研发系统，提供中华人民共和国国家版权局颁发的云服务器底层操作系统的软件著作权登记证证书复印件证明。</p>			
9	教师云终端	<p>一、硬件要求</p> <p>1. 为保证云桌面软件系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用 x86 架构，且为国内自主品牌。</p> <p>2. 配置 CPU 性能不低于 Intel 第十二代 i5 六核十二线程处理器（处理器主频$\geq 2.5\text{GHz}$，睿频$\geq 4.4\text{GHz}$）；内存容量$\geq 8\text{GB}$，显卡性能不低于 Intel UHD 730；本地存储$\geq 512\text{GB}$ SSD</p> <p>3. ★为节约桌面空间，终端主体尺寸$\leq 2\text{L}$。</p> <p>4. USB 接口数量≥ 9 个（其中 USB 3.0 接口≥ 4 个，USB 2.0 接口≥ 4 个，TYPE-C 接口≥ 1 个），千兆网口≥ 1 个，VGA 接口≥ 1 个，HDMI 接口≥ 1 个，DP 接口≥ 1 个，音频输入输出接口≥ 1 个，支持 4 段式耳机音频输入及输出。</p> <p>5. 配置内存槽位≥ 2 个。</p> <p>6. 配置 M.2 SSD 槽位≥ 2 个，2.5 英寸硬盘位≥ 1 个（提供产品图片）</p>	9	台	

	<p>7. ★为保障所投设备质量优异、可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥30 万小时。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>8. 为防止人体触电，要求所投终端产品满足抗电强度要求：（1）电源初级与地之间施加 AC1500V 产品无击穿现象；（2）电源初级与次级之间施加 AC3000V 产品无击穿现象；（3）电源初级与机壳之间施加 AC3000V 产品无击穿现象。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>9. ★为避免设备运行时产生噪声污染，干扰办公、学习人员，要求设备噪声指标≤16dB，（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>10. 投标所选终端需提供 3C 证书及节能证书。（提供证书复印件）</p> <p>二、软件功能要求：</p> <p>11. 采用 B/S 软件架构，中文图形化管理页面。</p> <p>12. 为了方便管理和使用，管理平台要包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。</p> <p>13. 为了方便后期的扩展性，单台服务器即可支持对 VDI、IDV、TCI 三类终端的统一纳管；一台终端可支持 VDI、IDV、TCI 三类桌面的使用。（提供功能界面截图）</p> <p>14. 为满足基本教学的使用需求，要求镜像模版可以使用多种类型的操作系统，至少包括：win7、win 10、win server 2008、win server 2012、Redhat、Ubuntu、UOS、Kylin、NOI。</p> <p>15. 为保证重要镜像的安全性，支持教学镜像对学生隐藏或可见。（提供功能界面截图）</p> <p>16. 要求可以通过 LDAP 协议对接学校的统一身份平台，让用户也可以使用统一身份平台的用户信息，无需重新创建一个全新的用户体系。（提供功能界面截图）</p> <p>17. ★支持分级分权管理，可以按需自定义不同角色用户对应的管理权限：</p> <p>①可以针对角色指定其可以操作的功能菜单，至少包括镜像管理、教室管理、用户管理、系统设置等权限设置；②可以针对角色指定其可以操作的具体功能按钮，至少包括镜像模版的删除、创建、复制、快照管理等权限设置；③可以针对用户指定其具体可以管理的哪几个镜像模版、哪几间教室。（提供功能界面截图）</p> <p>18. 为满足操作系统、安卓编程等课程的使用需求，支持嵌套虚拟化功能，可与在 VDI、IDV、TCI 桌面上均可以正常使用 VMware、android studio 等需要运行虚拟机的软件。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>19. ★为方便正版软件的部署和使用，支持个性化配置保存功能。首次完成软件的注册激活后，之后更新镜像模版也无需重新激活。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测或测试报告复印件）</p> <p>20. 支持镜像模版自动快照，每次镜像发布时可以自动为镜像模版打快照，支持的最大快照数量≥8个</p> <p>21. 为了管理的便捷性，支持管理员通过服务器集群的web管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发（提供功能界面截图）</p> <p>22. ★为确保英语听说软件兼容性，要求提供和市面主流语音听说市场厂家互测认证报告（至少包括讯飞启明、中科卓软等厂家）。</p> <p>23. 为保障教室的实施部署质量，云终端控制器统一管理界面的体检项目至少包含：云主机型号检测、云主机SN号检测、云主机BIOS版本检测、云主机内存型号检测、云主机内存SN号检测、云主机内存大小检测、云主机硬盘类型检测、云主机硬盘大小检测、云主机硬盘固件版本检测、云终端类型检测、云终端系统版本检测、云桌面网络设置检测、产品网络部署模式检测、授权证书加载检测；支持体检完成后自动修复常见问题。</p> <p>24. 提供对应型号的软件著作权证书复印件。</p>			
10	学生云终端	<p>一、硬件要求：</p> <p>1. 软硬件一体化设备，内置嵌入式操作系统和软件。</p> <p>2. 为保证软件运行的兼容稳定，需采用ARM架构的云终端。</p> <p>3. ★处理器核心≥四核，处理器主频≥1.44GHz，睿频≥1.84GHz，内存容量≥1GB；提供内置存储空间≥8GB。（提供官网截图）</p> <p>4. ★提供内置存储空间≥8GB，USB 2.0接口≥5个、USB3.0接口≥1个、千兆网口≥1个、音频输入输出接口≥1对、VGA接口≥1个、HDMI口≥1个。（提供官网截图）</p> <p>5. 具备防盗设计的显示器背挂架，需提供产品图片或者功能介绍，证明支持防盗功能。</p> <p>6. 投标所选终端需提供3C证书复印件。</p> <p>二、软件功能要求：</p> <p>7. 采用B/S（Browser/Server）软件架构，中文图形化管理页面。</p> <p>8. 为了方便管理和使用，管理平台要包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。</p> <p>9. 为了方便后期的扩展性，单台服务器即可支持对VDI、IDV、TCI三类终端的统一纳管；一台终端可支持VDI、IDV、TCI三类桌面的使用。（提供功能界面</p>	482	台	

		<p>截图)</p> <p>10. 为满足基本教学的使用需求, 要求镜像模版可以使用多种类型的操作系统, 包括且不限于: win7 、win 10 、win server 2008 、win server 2012 、Redhat 、Ubuntu 、UOS 、Kylin 、NOI 等操作系统版本。</p> <p>11. 为保证重要镜像的安全性, 支持教学镜像对学生隐藏或可见。(提供功能界面截图)</p> <p>12. 要求可以通过 LDAP 协议对接学校的统一身份平台, 让用户也可以使用统一身份平台的用户信息, 无需重新创建一个全新的用户体系</p> <p>13. ★支持分级分权管理, 可以按需自定义不同角色用户对应的管理权限:</p> <p>①可以针对角色指定其可以操作的功能菜单, 至少包括镜像管理 、教室管理 、用户管理 、系统设置等权限设置; ②可以针对角色指定其可以操作的具体功能按钮, 至少包括镜像模版的删除 、创建 、复制 、快照管理等权限设置; ③可以针对用户指定其具体可以管理的哪几个镜像模版 、哪几间教室。(提供功能界面截图)</p> <p>14. 为满足操作系统 、安卓编程等课程的使用需求, 支持嵌套虚拟化功能, 可与在 VDI 、IDV 、TCI 桌面上均可以正常使用 VMware 、android studio 等需要运行虚拟机的软件。</p> <p>15. ★为方便正版软件的部署和使用, 支持个性化配置保存功能 。首次完成软件的注册激活后, 之后更新镜像模版也无需重新激活。(提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方权威机构检验报告复印件)</p> <p>16. 支持镜像模版自动快照, 每次镜像发布时可以自动为镜像模版打快照, 支持的最大快照数量≥8 个。</p> <p>17. 为了管理的便捷性, 支持管理员通过服务器集群的 web 管理平台唤醒远程不同网段的终端, 中间无需使用跳板机转发。(提供功能界面截图)</p> <p>18. ★为确保英语听说软件兼容性, 要求提供和市面主流语音听说市场厂家互测认证报告复印件 (至少包括讯飞启明 、中科卓软等厂家)。</p> <p>19. 为保障教室的实施部署质量, 云终端控制器提供 C/S 架构的云终端控制器统一管理界面, 提供引导式的部署方法和体检机制。(提供功能界面截图)</p> <p>20. 为保障教室的实施部署质量, 云终端控制器统一管理界面的体检项目至少包含: 云主机型号检测 、云主机 SN 号检测、云主机 BIOS 版本检测 、云主机内存型号检测 、云主机内存 SN 号检测 、云主机内存大小检测 、云主机硬盘类型检测 、云主机硬盘大小检测 、云主机硬盘固件版本检测 、云终端类型检测 、云终端系统版本检测、云桌面网络设置检测 、产品网络部署模式检</p>		
--	--	---	--	--

		测、授权证书加载检测；支持体检完成后自动修复常见问题。			
11	液晶显示器	<p>1.配置 WLED 尺寸≥21.5 英寸，分辨率≥1920×1080，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个。</p> <p>2.硬件形态：为保障使用时的色彩还原准确、对比度高、可视角度等方面的体验，需采用 IPS 护眼屏，水平及垂直可视角度≥178°，亮度≥250 cd/m²，对比度≥3000:1，原生 8Bit 色深。</p> <p>3.为了保证产品质量，所投设备提供三年质保。</p> <p>4.为了保证产品质量，所投设备需要具备国家强制性 CCC 认证。</p>	491	台	
12	键盘鼠标	<p>一、键盘：</p> <p>1.连接方式：有线</p> <p>2.键盘接口：USB</p> <p>3.键盘按键数：104 键</p> <p>4.防水功能：防泼溅</p> <p>5.人体工学：支持，键盘水滴字键</p> <p>6.线长：1m 以上</p> <p>二、鼠标：</p> <p>7.工作方式：光电（针光）</p> <p>8.鼠标分辨率：1000DPI</p> <p>9.鼠标接口：USB</p> <p>10.人体工学：鼠标对称设计</p> <p>11.按键数：3 键</p> <p>12.滚轮方向：双向滚轮</p> <p>13.线长：1m 以上</p>	491	套	
13	教学管理软件	<p>1.提供多种教学模式以应对不同的教学需求，包括信息课模式、考试模式等多种模式；支持自定义场景模式，可根据学校实际教学需求增加设置自定义场景模式；每个模式下提供不同的教学镜像；切换模式时，云终端硬件无需重新动。</p> <p>2.为简化管理和使用方面，要求一套教学管理软件能够实现教学业务，同时能够进行终端管理，比如禁网、终端参数配置、终端编号等，不接受在教师机上安装多个软件来实现教学管理和终端管理功能。</p> <p>3.通过教学管理软件，无需登录云桌面管理平台，即可支持以下操作和功能：一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入课程镜像桌面；一键关闭服务器和云终端后，服务器和云终端都被关闭。</p> <p>4.支持老师将选中的文件分发给学生，可以分发给所有学生，也可以分发给指定学生；同时支持学生直接将文件提交给老师，使用 100M 的 rar 文件，60 台传输时间≤55 秒。</p>	9	套	

	<p>5. 支持老师对单一、部分、全体学生进行锁屏操作，锁屏状态下，学生的机器被锁定，学生无法进行操作，支持教师执行解锁操作。</p> <p>6. 为保证正常课堂教学，需要提供屏幕广播功能：教师机和学生终端正常开机，服务器处于关闭状态时，在教师机即可进行屏幕广播；需提供窗口化广播模式，即老师在屏幕广播时，学生可以调整老师广播屏幕大小，以便自由操作学生云终端的系统进行自由跟学；在屏幕广播时，老师可以选择是否广播声音给学生。</p> <p>7. 为方便教学控制，需提供禁网控制功能：支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网；禁网同时需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学活动。</p> <p>8. ★为方便教师课堂教学时进行快捷操作，需提供快捷托盘功能：支持通过教学管理软件一键切换为托盘状态，托盘上应有屏幕广播，发送文件，随堂测试，作业空间，以及禁网、禁USB、锁屏等常用教学功能。（提供具有CMA或CNAS认证的第三方权威机构检验的测试报告复印件）</p> <p>9. ★为保证正常课堂教学，需要提供作业管理功能：教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和打包下载功能；支持老师为多个或单个班级的学生布置作业；支持老师在布置作业时上传附件，可支持各种文件格式；支持老师设置作业上交截止时间；支持学生通过学生客户端提交作业，学生可以看到自己是第几名提交作业的人，第一个提交的学生可以看到表扬的提示语。（提供功能界面截图）</p> <p>10. 老师完成作业布置后，学生账号登陆后立即能看到老师布置的作业，无延时。</p> <p>11. ★支持老师在线打开学生作业，格式至少包括Word、Flash、Excel、PPT、图片。（提供功能界面截图）</p> <p>12. 分组教学：支持老师对学生进行分组，每个班可以保存分组信息。老师可以指定小组组长，组长和老师可以修改组名；支持记录小组总得分与小组内成员对小组的贡献值；同一组内的学生可以相互传送文件。</p> <p>13. 账号灵活管理，支持管理员通过EXCEL导入学生和老师在作业空间的帐号，也可以单独修改、添加、删除帐号。学生、老师需要在登陆作业空间时，需要通过账号登陆，同时学生账号支持密码登陆和无密码登陆方式。</p> <p>14. ★随堂测试：为提高教学效率，支持老师通过Web界面录入题库，无需下载office或其他插件、模板；支持在教室内截屏出题，口述出题等快速出题方式；教师</p>			
--	---	--	--	--

		<p>可以通过全班答题、抢答等多种方式发起测试。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方权威机构检验的测试报告复印件）</p> <p>15. 支持答题结果统计：可以通过多种维度统计学生答题结果。按题统计：可以查看每道题学生选项分布情况；按人统计：可查看每个学生的总得分和正确率；按组统计：在分组状态下，可以查看每组得分和组内学生贡献值。</p> <p>16. 支持作业网盘功能：学生可以将没有做完的作业或文件，上传到独立的网盘空间中，方便下次上课使用，网盘支持上传和下载。</p> <p>17. 互动游戏：为促进课堂互动效果，提升课堂活跃度，需提供实用课堂互动小游戏。</p> <p>18. ★年级一键升级：为简化账号管理维护工作，在每学年满了之后，所有的学生账号能够一键升级到高年级，不需要重新创建学生账号。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方权威机构检验的测试报告复印件）</p> <p>19. ★班级模型自动创建，为简化账号管理维护工作，支持通过签到的方式自动建立班级模型和账号。（提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方权威机构检验的测试报告复印件）</p> <p>20. 微课空间：支持微课的上传、浏览及删除，老师将观看微课任务布置给学生，并可以附加测试试题，学生观看微课后完成答题，老师可以查看学生答题情况，并对答题结果统计分析。</p> <p>21. 为避免 U-Key 丢失和兼容性以及安全性问题，授权方式必须为文件授权方式，而非 U-Key 授权的方式。</p> <p>22. 学生奖励机制：积分体系：学生在教学活动中可以获得虚拟积分，学生和教师端可以查看积分排名；学生勋章：促进学生更好的完成学习任务，预置不少于 5 任务目标，完成任务后获得荣誉勋章，荣誉勋章在学生端能统一展示。</p> <p>23. 教学管理软件必须为自主研发，非 OEM 产品。要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的软件著作权登记证书复印件。</p>			
14	48 口交换机	<p>1. 交换容量\geq430Gbps，包转发率\geq85Mpps，以官网最小值为准。（提供官网截图）</p> <p>2. 固化 10/100/1000M 以太网端口\geq48 个，固化 1G SFP 光接口\geq4 个。</p> <p>3. ★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05。（提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告复印件）</p> <p>4. 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE</p>	9	台	

		<p>802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)</p> <p>5.支持 IPV4/IPV6 静态路由, RIP 、RIPng</p> <p>6.支持特有的 CPU 保护策略,对发往 CPU 的数据流,进行流区分和优先级队列分级处理,并根据需要实施带宽限速,充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗</p> <p>7.设备自带云管理功能,即插即用,可随时查看网络健康度,告警及时推送,有日记事件供回溯</p> <p>8.提供工信部设备进网许可证复印件。</p> <p>9.要求所投设备遵守国家标准的设计规则,并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》复印件。</p>			
15	24 口交换机	<p>1.交换容量\geq330Gbps,包转发率\geq50Mpps,以官网最小值为准(提供官网截图)</p> <p>2.固化 10\100\1000M 以太网端口\geq24 个,固化 1G SFP 光接口\geq4 个。</p> <p>3.★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行,要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05。(提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告复印件)</p> <p>4.支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d),RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)。</p> <p>5.支持 IPV4IPV6 静态路由, RIP 、RIPng。</p> <p>6.设备自带云管理功能,即插即用,可随时查看网络健康度,告警及时推送,有日记事件供回溯。</p> <p>7.提供工信部设备进网许可证复印件。</p> <p>8.要求所投设备遵守国家标准的设计规则,并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》复印件。</p>	7	台	
16	讲台	<p>1.整体设计符合人机工程学</p> <p>2.整体采用分体式结构,规格为长 1200mm、宽 700mm、高 1000mm;</p> <p>3.多媒体讲台整体采用 1、0mm 优质冷轧钢板,无接缝,边缘及拐角均采用圆弧设计,确保学生安全,耐冲击性强,防盗性能优越。</p> <p>4.颜色选用哑光灰白色,LOGO 板及下体前门采用木纹色,表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成,耐腐蚀性强,有效保护学生视力,美观耐用。</p> <p>5.显示器上方配置显示器保护盖,可容纳不同规格的显示器(17-20 寸),结构独特新颖。</p> <p>6.键盘采用翻转式结构,节省空间,操作简单方便;键盘为标准键盘</p> <p>7.桌面右侧为隐藏式抽屉,可放置视频展台,空间 560*540*200mm,承载重量\geq12kg。</p>	9	张	

		8. 键盘盒下方为中控,可放置 260x160mm 内的中央控制器,整体结构紧凑,空间设计合理。 9. 所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线,安全可靠。 10. 全部的加工件均采用模具成型,先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺,保障尺寸精度及各部件一致性。			
17	教师椅	1. 规格: $\geq 550 \times 500 \times 1070$ mm 2. 采用 PU 皮面,海绵坐垫; 3. 黑色 PP 加玻纤内外塑框; 4. 一体成型 PP 固定扶手; 5. 中靠背 46-49cm,人体工程学设计; 6. ≥ 1.0 mm 厚汽杆; 7. PP 加纤五星塑脚; 8. $\phi 50$ mm (偏差 $\pm 5\%$) 黑边尼龙万向轮。	9	张	
18	学生桌	双人学生桌规格: 1400*600*750 (长*宽*高) 本款电脑桌为钢木结构,产品外形尺寸的极限偏差宽 ± 2 mm,深 ± 2 mm,高 ± 1 mm,各部分使用的材料:桌面基材为 25mm 鸭嘴优质实木颗粒双饰面板,其表面硬度高,耐磨、耐刮、耐酸碱、阻燃等性能,板材截面进行 2mm 厚的 PVC 封边。桌子框架材料采用 SPCC 优质冷轧钢板,框架厚度 1、5mm,板材厚度 ≥ 1 、2mm,先进的静电喷涂处理工艺,颜色为灰白色,外形高档,安装简易,维护快捷,防火耐用,表面光滑无尖角毛刺。	242	张	
19	学生凳	学生凳:全钢冲孔方凳(350*250*450),凳面采用 0.8mm 的优质冷轧钢板,经模具一次性冲压而成;凳面表面带透气孔。外形尺寸:350*250*450mm,凳架采用 25*25 的方管,焊壁厚 1.2mm;焊接部分采用二氧化碳保护焊无缝焊接而成,坚固耐用;表面经除锈磷化处理静电喷涂,经高温加热成型,此工艺附着力强不易掉漆,经久耐用、环保,表面光滑无尖角毛刺。与地面连接处加环保耐磨胶垫,使方凳使用无异声,确保对地板无任何伤害,执行标准:QB/T2384-2010,技术要求:产品外形尺寸的极限偏差 ± 1 mm	482	把	
20	防静电地板	每间教室地面铺设防静电地板(不低于 80 平米):防静电地板,600 \times 600 \times 35,陶瓷面,极限集中负荷 >1000 kg 地板安装使用铜皮接地,全部使用钢支架,墙边采用不锈钢包边处理,部分钢支架需按实际场地要求定制;	9	批	
21	稳压电源	输出功率 30KVA;输入电压范围 310V \sim 450VAC;额定输出相电压 220V $\pm 1\%$ (最好时为 220V $\pm 0.5\%$);额定频率 50HZ;响应速度 100ms;功率因素 ≥ 0.8 ;过电压保护输出相电压高于 250 ± 4 V 时自动切断输出(可设定并精确到 ± 1 V);电气强度交流 1500V,60 秒无击穿,无飞弧;过载能力过载 20%不允许超过 1 分钟;负载效应 $\leq 0.5\%$;环境温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ 相对湿度 $\leq 80\%$	9	套	

		(40℃时)；噪声满负荷工作≤60dB；尖峰抑制 3us 尖峰脉冲输入衰减量 32dB；使用环境具有防强雷干扰功能；绝缘电阻 ≥2MΩ			
22	机柜、线材、辅材、施工、安装	<p>1、系统集成配置电源线一律国标各类线材、国标超六类网线、RJ45。辅材（线槽采用壁厚≥1、0 mm不锈钢材质）具体数量根据现场实际需要确定。系统总配电箱配置 1 个；网线接头超六类网线专用接线头标准：千兆网络接触铜片：三叉铜片厚度：3U（0、35mm）水晶头孔径：1、2 MM 材质金属铁壳接口类型：RJ45</p> <p>2、要求进户 380v，内置 200A 总开，三相空气总开关 1 个。分路配置 220V63A 3P 空气漏电开关 4 个。再分路配置 220V32A 2P 空气漏电开关 6 个。一律选用国标电器辅材配置，选材提交电器合格证书。</p> <p>3、进户 380V 国标电缆供应集成商实际测算规划集成施工，取电部位甲方指定。</p> <p>4、每间教室配备≥24U 标准服务器机柜 1 台，承重≥100KG 且稳定性好。</p> <p>配置 16A 总 6-8 孔二线三线混合制插板，插板数量根据数量配备，配套线材连接电源。</p> <p>5、地面钻孔要求≥25mm 圆形口</p> <p>6、安装要求：网线：量出配线箱到各点位端的长度，各点位出口处线的长度为 20cm-30cm，机柜内线的长度为 50cm。确定标签：将各类配线按一定长度剪断后在线的两端分别贴上标签，并注明名称-房间-机号，学生终端到机房</p> <p>汇总线用 25mmpvc 穿线管，在柜中按走线槽和理线槽安装。每 500mm 用自锁式尼龙扎线带整理固定。键盘鼠标线布放整齐</p> <p>7、学生终端供电线与网线分开按网线要求走线（所有线材、辅材为符合国标的品牌线材，辅材，标准化施工，清运）。</p>	9	批	
23	云机房集中管理平台	<p>1. 支持地图形式显示各学校云机房位置，学校云服务器当前在线、离线情况，支持三色显示学校云机房健康程度。（提供功能界面截图）</p> <p>2. 为帮助管理者了解学校教学行为，支持查看学校常用软件排名，支持按月、年进行筛选。</p> <p>3. 支持查看生机比。（提供功能界面截图）</p> <p>4. 为帮助管理者可以掌握当前使用状态，支持实时显示服务器、终端在线数量、在线率。（提供功能界面截图）</p> <p>5. 支持查看学校详情，包括学校设备基本信息列表、服务器的 CPU/内存/网络使用率、常用软件排名、教学行为排名。（提供功能界面截图）</p> <p>6. 为了帮助管理者了解学校机房使用排课情况，支持图形化展示全天各时段机房使用情况，支持图形化展示单</p>	9	项	

		<p>周每天机房使用情况。（提供功能界面截图）</p> <p>7. 为辅助管理者决策、支持终端使用时长统计，为方便管理和统计历史数据，支持导出报表，要求所要导出报表中信息项可选。（提供功能界面截图）</p> <p>8. 为了方便快速处理故障，支持服务器故障告警，信息包括告警学校数量、告警学校主机数量、故障初判，支持故障报修并形成报修日志。（提供功能界面截图）</p>			
24	安装调试费	超六类网络传输线、交换机等网络综合布线及设备安装等。			
三、常态化录播教室					
25	互动录播一体机	<p>1. 为了保障设备稳定性、安全性，要求采用嵌入式 ARM 架构设计，高度集成多种功能应用，包括管理、导播、录制、直播、点播、互动等功能；</p> <p>2. 主机为标准 1U 机架式设备，便于机柜安装。设备前面板具有液晶显示屏，显示设备磁盘空间、网络地址等便于直接查看。并要求录播主机为非壁挂式架构，不存在机身显示屏等产生其他视频、强光源变化从而影响学生课堂专注力；</p> <p>3. 视频输入：支持 4 路以上 1080P 高清视频输入，高清摄像机信号≥ 2 路、HDMI 输入接口≥ 2 路；</p> <p>4. 视频输出：HDMI 输出接口≥ 2 路，每个 HDMI 输出接口的输出信号支持自定义选择输出画面；</p> <p>5. 音频接口：线性音频输入接口 Line in≥ 2 路、线性音频输出接口 Line out≥ 2 路，；</p> <p>6. 网络接口：具备标准 RJ45 网络接口≥ 2，支持 10/100/1000M 网络自适应；</p> <p>7. 外设连接：具备 USB 3.0 接口≥ 3，可用于连接 U 盘和鼠标键盘等外设。RS232 控制接口≥ 3 路，支持 RS232/422/485 协议；</p> <p>8. 内置至少 1T 存储硬盘；</p> <p>9. 高清录播主机支持通过一条标准网线即可连接高清云台摄像机，即可实现视频传输和云台控制功能；为了保障系统具备扩展性和便于设备维护不接受其它信号接入方式。</p> <p>10. ★设备提供热点功能，可以满足其它无线设备的网络连接需要。（提供功能界面截图）</p> <p>11. 具有嵌入式低功耗优势，整机工作状态下功耗不超过 40W；</p> <p>12. ★支持网络诊断功能，提供 Ping、IPerf、TCPDump 诊断工具。（提供功能界面截图）</p> <p>13. 投标时需提供商针对本项目的售后服务承诺书；</p>	30	台	
26	教学录制直播	1. 支持电影模式、资源模式等录制模式。电影模式下实现多路信号合成一路画面进行录制；资源模式下摄像机	30	套	

	管理软 件	<p>画面、电脑画面均可独立录制；</p> <p>2. 为方便资源管理，系统需支持对录制视频按文件名称、修改时间、文件大小、状态进行排序。对单个文件均支持播放、下载、删除等操作；</p> <p>3. 支持录制 MP4 和 FLV 两种文件格式；（提供功能界面截图）</p> <p>4. 支持多码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率、码流及课件 I 帧间隔，分辨率支持 240P 至 1080P 至少 7 种分辨率的设置，帧率支持 5、10、15、30 多帧率设置，码流支持 256kbps 到 8Mbps 可设，I 帧间隔提供 1-3600 秒可调；</p> <p>5. ★录制文件支持分割技术，支持按时长或文件大小两种分割模式，时长分割支持 30 分钟至 4 小时分段，可每 30 分钟设置一段。文件大小分割支持 0.5G 至 4G 文件大小分段；（提供功能界面截图）</p> <p>6. 设备支持平台推送直播与本地直播两种模式，自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。RTMP 和 RTSP 视频传输协议，支持≥3 路 RTMP 同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播；</p> <p>7. 支持至少 3 种录制文件上传策略，包括手动上传、定时上传或录制完成立即上传；</p> <p>8. 内置流媒体门户，支持 100 路并发直播与 50 路并发点播。满足校内相关流媒体业务不通过区域平台直接进行，可充分最大化的利用校内媒体库与区域资源平台进行任意切换使用，有效优化流媒体存储空间与带宽传输。</p> <p>9. ★支持对接伊犁州教育局智慧教育云平台，并能够与平台形成数据上传、统一管理，要求提供厂商针对伊犁州教育局智慧教育云平台对接的承诺函，并加盖产品厂商公章。</p>			
27	图像导 播管理 软件	<p>1. 支持本地导播和网页导播多种导播方式，本地导播功能；可直接在录播主机接入鼠标、键盘、显示器进行导播操作；能够通过 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理；</p> <p>2. 录播导播台提供所有接入摄像机画面、1 路电脑画面预览窗口，对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，支持转场特效，包括渐变、缩放、切换等。支持添加 LOGO、字幕功能；</p> <p>3. 支持视频画面任意切换；</p> <p>4. ★支持 12 种可选布局模式，包括双分屏、三分屏、画中画等。支持自定义布局方式，便于用户自定义模板保存后随时调用。</p> <p>5. 支持云台操作功能，可对上下左右、云台速度、变焦</p>	30	套	

		<p>进行操作，同时，单个云台摄像机可提供至少支持 8 个预置位设置与调用功能；</p> <p>6. 支持快速调用预设的字幕内容，支持实时添加字幕，支持自定义字幕内容、设置字体、字号、颜色、背景颜色、背景透明度、字幕位置选择等，同时支持对字幕的锁定，防止误操作。</p> <p>7. 支持对片头、片尾的设置，可对片头片尾独立设置播放时长，时长在 30 秒内可自主设置；</p> <p>8. 支持对录播的音频进行控制，音频输入可以独立控制 LINE IN、HDMI 音频通道，音频输出可以独立控制混音的音频通道；</p> <p>9. 本地显示支持全自动、半自动和手动导播模式，可以实现对 2 路显示的画面布局和内容切换；</p> <p>10. 录制直播支持全自动、半自动和手动导播模式，可以实现录制直播内容的图像预览、画面布局和内容切换；</p>			
28	音视频互动软件	<p>1. 符合国际电联 ITU-T H. 323 和 IETF SIP 标准，支持 H. 323 网闸注册和 SIP 服务注册；（提供功能界面截图）</p> <p>2. ★支持呼叫协议、呼叫速率、视频分辨率、视频帧率及视频 I 帧间隔等多种选择。呼叫协议支持 H. 323/SIP 切换，呼叫速率支持 512K 至 8M 可调，视频分辨率支持 480P/576P/720P/1080P 可调，视频帧率支持 10/15/30 帧可调，视频 I 帧间隔支持 3-10 秒范围可调；</p> <p>3. 提供是否允许被叫、是否自动应答、是否静音自动应答设置；</p> <p>4. 支持对设备发送的画面进行选择，能够对主流画面、辅流画面独立设置，提高互动应用的画面丰富程度；</p> <p>5. 支持对互动操作的控制，包括直接呼叫、挂断，能够设置呼叫协议与呼叫速率，并提供查看呼叫记录；</p> <p>6. 视频编解码支持 ITU-T H. 264、H. 264 High profile 标准；</p> <p>7. 音频编解码支持 G. 711U, G. 711A, G. 722, G. 722. 1C、AAC 等；</p> <p>8. 可以自定义互动应用中本地视频信号的角色名称，满足不同场景的应用需要；</p> <p>9. 支持双屏双显：同时显示两路信号，一路显示视频画面，一路显示课件。</p> <p>10. 支持单屏单显：一路信号显示视频画面和课件画面，根据场景自动调整无需干预；</p> <p>11. 空闲时支持通过显示输出本地采集视频画面和今日课程信息；</p> <p>12. 支持终端管理，可以增加多个终端呼叫信息，并通过通讯录可以进行快速呼叫；</p> <p>13. 支持双流互动功能，可发送老师、学生和课件等资源画面到远端；</p>	30	套	

		<p>14. 支持网络丢包恢复功能, 至少能够抗丢包 10%;</p> <p>15. 支持网络检测功能, 可实时检测与远端系统的连接丢包数和呼叫速率等信息;</p> <p>16. 双向互动过程中, 在 2Mbps 带宽下可实现 1080P@30FPS 画质, 支持网络自适应功能;</p>			
29	教师智能跟踪摄像机	<p>1. 1/2.8 英寸 CMOS, 不低于 800 万像素;</p> <p>2. 镜头 7.9mm;</p> <p>3. 视场角: 水平 43° 垂直 24°</p> <p>4. 支持自动曝光 (AE)、WDR、自动白平衡、2D/3D 降噪;</p> <p>5. 信噪比: $\geq 50\text{dB}$</p> <p>6. 视频输出: 4K@30fps、1080p30、1080p25、720P50/60;</p> <p>7. 接口支持: 音频接口 1 路 LINE IN, 网络接口 1 路 RJ45 10/100M, 支持 POE, USB 接口 1 路</p> <p>8. 视频压缩 H.265/H.264</p> <p>9. 音频压缩 AAC</p> <p>10. 网络协议 HTTP, TCP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF</p> <p>11. USB 支持 Windows7/8/10、Mac OS、Android OS</p>	30	台	
30	教师图像分析管理软件	<p>1. 摄像机内置老师跟踪功能, 单摄像机可以同时实现全景和跟踪特写拍摄;</p> <p>2. 支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H265/H264 视频输出;</p> <p>3. 支持主辅双码流;</p> <p>4. 一路 HD-SDI 接口可同时输出两个景别(全景和特写)的高清视频</p> <p>5. 支持 RJ45 接口并支持 POE 供电;</p> <p>6. 支持多速度等级的电子云台控制, 支持无极变速;</p> <p>7. 支持一路音频输入, AAC 编码协议;</p> <p>8. 网络输出支持主码流特写, 辅码流全景(主辅码流均支持 H265、H264 编码)</p>	30	套	
31	学生智能跟踪摄像机	<p>1. 1/2.8 英寸 CMOS, 不低于 800 万像素;</p> <p>2. 镜头 7.9mm;</p> <p>3. 视场角: 水平 43° 垂直 24°</p> <p>4. 支持自动曝光 (AE)、WDR、自动白平衡、2D/3D 降噪;</p> <p>5. 信噪比: $\geq 50\text{dB}$</p> <p>6. 视频输出: 4K@30fps、1080p30、1080p25、720P50/60;</p> <p>7. 接口支持: 音频接口 1 路 LINE IN, 网络接口 1 路 RJ45 10/100M, 支持 POE, USB 接口 1 路</p> <p>8. 视频压缩 H.265/H.264</p> <p>9. 音频压缩 AAC</p> <p>10. 网络协议 HTTP, TCP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF</p> <p>11. USB 支持 Windows7/8/10、Mac OS、Android OS</p>	30	台	
32	学生图像分析管理软件	<p>1. 摄像机内置学生跟踪功能, 单摄像机可以同时实现全景和跟踪特写拍摄;</p> <p>2. 支持 4K 分辨率 30 帧的网络 H265/H264 视频输出;</p> <p>3. 支持主辅双码流;</p>	30	套	

		<p>4. 一路HD-SDI 接口可同时输出两个景别(全景和特写)的高清视频</p> <p>5. 支持RJ45 接口并支持POE 供电;</p> <p>6. 支持多速度等级的电子云台控制, 支持无极变速;</p> <p>7. 支持一路音频输入, AAC 编码协议;</p> <p>8. 网络输出支持主码流特写, 辅码流全景(主辅码流均支持H265、H264 编码)</p>			
33	音频系统套装	<p>一、音频处理器参数</p> <p>1. 2 路平衡式麦克风输入, 支持 48V 幻象供电, 采用凤凰端子;</p> <p>2. 2 路线路输入, 采用 3.5mm 接口;</p> <p>3. 1 路外接无线麦输入, 采用 3.5mm 接口;</p> <p>4. 3 路线路输出, 采用 3.5mm 接口;</p> <p>5. 1 个 USB2.0 接口, 支持双向音频数据传输, 也可外接配置电脑进行</p> <p>6. 2 个麦克风音量输入调节旋钮;</p> <p>7. 1 个 RS-232 串口;</p> <p>8. 智能混音和话筒优选技术;</p> <p>9. 采样率 48kHz, A/D 和 D/A、24-bit;</p> <p>10. 输入输出独立的音量调节旋钮;</p> <p>11. 麦克风通道频响支持+0/-2dB</p> <p>12. 线路输入通道频响支持+0/-0.5dB</p> <p>13. 等效噪声处理支持< -84dBu (20Hz~20kHz@22dB)</p> <p>14. 音频动态范围支持> 105dB (20Hz~20kHz@0dB)</p> <p>15. 麦克风通道最大输入电平支持-2dBu</p> <p>16. 线路输入通道最大输入电平支持 20dBu</p> <p>17. 48V 幻象供电</p> <p>18. 支持回声消除、噪声抑制等音频处理机制</p> <p>二、麦克风参数:</p> <p>19. 要求麦克风配置数量不少于 2 个;</p> <p>20. 灵敏度支持-44±3dB (0dB=1V/Pa@1kHz);</p> <p>21. 额定输出阻抗支持 2.2kΩ</p> <p>22. 动态范围支持 104dB (20Hz-20kHz@2.5kΩ);</p> <p>23. 信噪比支持 75dB (S: (f=1kHz@1Pa) N: (A-Weighted curve));</p> <p>24. 最大声压级支持 115dB (f=1kHz, THD<1%)</p> <p>25. 最大输出电平支持 1.6dBV</p>	30	套	
34	课堂控制系统	<p>1. 录制控制: 录制、暂停、停止等功能操作, 自动、手动两种录制模式操作;</p> <p>2. 应用控制: 提供课件发送、录制、直播、自动发言等操作;</p> <p>3. 导播控制: 接入摄像机画面和电脑画面实时窗口预览, 支持双分屏、三分屏、画中画等自定义布局操作;</p> <p>4. 支持媒体库功能, 可以点播视频, 支持本地下载和 U</p>	30	套	

		<p>盘下载；</p> <p>5. 要求采用 8.9 寸 LED 屏，分辨率可达到 1920*1200；</p> <p>6. 不少于 5 点触控电容屏；</p> <p>7. 支持内置 32G 存储；可支持扩展最大 128G 存储卡；</p> <p>8. 支持标准 USB 接口不少于 4 路；</p> <p>9. 支持 100M 以太网接口不少于 1 路；</p>			
35	互动电视	<p>1. 屏幕尺寸大小 65 英寸，分辨率 3840×2160；屏幕比例 16:9，</p> <p>2. 背光灯类型 LED 发光二极管，扫描方式逐行扫描，接收制式 PAL NISC。</p> <p>3. HDMI 接口数量 2 个，接口类型：HDMI，耳机接口：色差分量接口 LAN 端子 USB。</p>	30	台	
36	电视吊架	<p>1. 挂架类型：吊顶型挂架</p> <p>2. 适用尺寸：60 英寸；65 英寸</p> <p>3. 适用的 VESA 孔位 (mm)：100×100，200×100，200×200，300×200，300×300，400×200，400×300，400×400，400×600，600×400mm（横问×纵向）</p> <p>4. 最大承重(kg)：≥50KG</p> <p>5. 挂架材质：冷轧钢板</p> <p>6. 上下调节度：-5 度-15 度</p> <p>7. 左右调节度：-30 度-30 度</p> <p>8. 离墙距离 (mm)：725mm-1500mm</p>	30	个	
37	多媒体有源音箱	<p>1、音箱具备以下功能：总音量调节键、混响调节键、高低音调节键、话筒音量调节键、莲花输入、莲花输出、6.35 有线话筒输入、电源开关键、副机箱连接端口。</p> <p>2、额定功率：40W*2</p> <p>3、阻抗：4Ω</p> <p>4、频率响应：80Hz-20KHz</p> <p>5、喇叭单元：5 寸低音一只、1 寸高音一只</p> <p>6、灵敏度：93dB+3dB</p> <p>7、信噪比：>82dB；</p> <p>8、失真度：<0.1%at1w</p> <p>9、电源输入：180V-240V</p> <p>10、工作温度：-35° C-60° C</p> <p>11、材质：中纤板</p> <p>12、安装方式：自带葫芦挂吊装</p>	30	对	
38	机柜	<p>1. 尺寸：12U 机柜</p> <p>2. 材质：SPCC 冷轧钢材，表面经脱脂、酸洗、僻化、静电喷塑。</p> <p>3. 厚度：方孔条≥2.0mm，其他≥1.2mm.</p>	30	个	
39	安装调试费	设备安装调试，保证设备运行正常。	30	项	
四、移动录播设备					

41	录播主机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求采用 ARM Linux 嵌入式架构 2. 音频输入接口支持 Line in x1; 无线 MIC in x1; 3. 音频输出接口支持 Line out x1, 监听 x1; 4. 视频输入接口支持 5GHZ 高清图传、至少 2 路 3G-SDI、1 路 HDMI 输入; 5. 视频输出接口支持 HDMI 输出 x1 6. 视频分辨率支持 D1、720P、1080P 等主流分辨率; 7. 要求内置音频降噪处理模块; 8. 网络接口支持千兆 RJ45 x1 9. USB 接口支持 1 个 USB2.0 ; 2 个 USB3.0; 10. 要求支持移动卡插槽接口, 可插入 4G 全网通 MICRO-SIM 卡; 11. 要求支持 5G 无线高清视频网络传输天线至少 1 根, 无线 wifi AP 天线与 4G 网络天线至少 1 根; 12. 要求内置至少 1TB 硬盘 13. 要求内置可充电电池组, 不少于 150WH, 续航时长不少于 5 小时 14. 要求集成触控显示屏, 尺寸不小于 13.3 寸, 采用 IPS FHD 液晶屏, 电容式触控屏; 	8	台	
42	录制直播软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持教育教学、校园活动、政企会议、论坛、舞会等场景的录制, 录制格式支持标准 MP4 或 TS 文件; 2. 支持合成内容和资源内容同时录制、直播, 支持 1080P/720P/540P/360P 等不同分辨率不同码流的录制、直播; 3. 支持 RTMP、RTSP 直播协议; 4. 视频编码格式支持 H.264、H.265; 5. 音频编码格式支持 AAC; 6. 推流格式支持: RTSP、RTMP、UDP、HLS; 7. 支持 FTP 上传, 外接移动硬盘存储; 8. 支持电影和资源模式录制; 9. 要求能够与伊犁州已经建设的智慧教育云平台互联互通, 能够接入平台中进行直播点播场景应用, 并提供原厂商的对接承诺函, 加盖产品厂商公章。 	8	套	
43	图像导播软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持至少 6 路资源窗口预览功能, 可实现 4 机位、1 电脑、1 远端; 2. 要求提供本地触控屏和远程 WEB 两种种导播方式; 3. 支持台标、字幕、片头片尾功能; 4. 支持多种转场切换特效; 5. 支持摄像机画面切换和云台控制; 	8	套	
44	音视频互动软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 IETF SIP 标准; 2. 支持 SIP 注册; 3. 支持互动发送内容自定义; 4. 分辨率支持 720p/1080p; 5. 呼叫速率支持 512K 至 8M; 	8	套	

		<p>6. 视频编解码支持 ITU-T H.264、H.264 High profile 标准；</p> <p>7. 音频编解码支持 AAC；</p> <p>8. 支持对互动操作的控制，包括直接呼叫、挂断，能够设置呼叫协议与呼叫速率；</p>			
45	高清无线摄像机	<p>1. 要求与无线便携式录播同一品牌；</p> <p>2. 要求采用 1/2.8 英寸高品质 CMOS 传感器，有效像素不低于 200 万；</p> <p>3. 支持 20 倍光学变焦，12 倍数字变焦；</p> <p>4. 视角范围支持 2.9° -59.5°；</p> <p>5. 最低照度支持 0.5Lux(F1.8, AGC ON)；</p> <p>6. 要求支持 2D & 3D 数字降噪；</p> <p>7. 白平衡支持自动、室内、室外、一键触发、手动、自动跟踪；</p> <p>8. 信噪比要求 $\geq 50\text{dB}$；</p> <p>9. 水平范围支持 $-170^\circ \sim +170^\circ$；</p> <p>10. 垂直范围支持 $-30^\circ \sim +90^\circ$；</p> <p>11. 水平转动速度支持 $0.1^\circ \sim 120^\circ / \text{秒}$；</p> <p>12. 垂直转动速度支持 $0.1^\circ \sim 80^\circ / \text{秒}$；</p> <p>13. 预置位不少于 250 个；</p> <p>14. 频率范围支持 5.15~5.35GHz，5.425~5.725GHz 及 5.745~5.850GHz；</p> <p>15. 要求采用 2*2 MIMO Beamforming 天线；</p> <p>16. 信道带宽支持 20/40MHz 信道宽度选择；</p> <p>17. 传输速度最高支持 300Mbps；</p> <p>18. 传输距离要求不少于 100 米，并支持搭配增益天线延长传输距离；</p> <p>19. 要求内置至少 5200mAh 可充电锂电池组；</p> <p>20. 电池使用时间不低于 4 小时；</p> <p>21. 网络接口支持 100M 网口 1 个</p> <p>22. 网络协议支持 RTSP、RTMP、ONVIF、GB/T28181；支持网络 VISCA 控制协议；能够支持 3 台摄像机的收纳；</p>	24	台	
46	无线全向麦克风	<p>1. 要求与无线便携式录播同一品牌；</p> <p>2. 灵敏度支持 -22db；</p> <p>3. 信噪比支持 60db；</p> <p>4. 频响范围支持 20Hz-15kHz；</p> <p>5. 要求内置大功率扬声器，自动增益控制提供音频平稳输出；</p> <p>6. 支持回音消除，可达 256ms 回声抵消时长；</p> <p>7. 噪声消除支持 15db；</p> <p>8. 采样率支持 16kHz/48kHz；</p> <p>9. 要求最大拾音距离可达 3 米；</p> <p>10. 传输方式支持 2.4G 无线(优先)/USB 有线；</p> <p>11. 音频输出接口采用 3.5mm 接口；</p>	8	支	

		12. 要求内置电池，支持 Mini USB 接口充电； 13. 要求充电时间不高于 4 小时，使用时间不低于 12 小时；			
47	高清无线图传盒	1. 要求与无线便携式录播同一品牌； 2. 要求支持 1 路 100M 网口接口； 3. 要求支持 1 路 HDMI 高清输入；1 路 3.5mm 有源音频输入； 4. 要求支持自动识别 HDMI 输入信号源模式并配置，支持从 HDMI 输入信号中提取音频信号并录制； 5. 视频编码支持 H. 265/H. 264，码流支持 50kbps-8Mbps 可调，支持最大 1080P 编码输出； 6. 支持音频 AAC 编码； 7. 支持 RTSP/RTMP/UDP 输出； 8. 频率范围支持 5.15~5.35GHz，5.425~5.725GHz 及 5.745~5.850GHz； 9. 要求支持 2*2 MIMO Beamforming 天线； 10. 信道带宽支持 20/40MHz 信道宽度选择； 11. 无线传输速率最高支持 300Mbps； 12. 支持 TCP/IP, UDP, TDMA 协议； 13. 传输距离要求支持 100 米 14. 要求内置大容量可充电锂电池组 15. 电池使用时间不低于 6 小时	8	个	
48	摄像机三脚架 (3 个)	1. 85m 高度，平碗口转换、铝合金脚管、俯仰调节、两段式手柄、稳定三角底座	24	个	
49	无线录播收纳箱	1. 要求采用 PP 树脂材料，防水防尘达到 I 级 2. 采用耐高低温 -40℃-80℃ 3. 配备全套防震海绵 4. 拉杆承重量不得低于 200 公斤，流畅耐用滑轮 5. 拉杆箱能够将无线录播设备及配件全部	8	个	
五、通用技术教室					
(一) 高中通用技术实践室					
50	教师演示台	规格：≥2400mm (L) × 700mm (W) × 850mm (H) 1. 台面：采用 ≥40mm 厚樟子松实木板精致加工，桌面铺设透明水晶胶 2. 桌身：选用铝木结构，侧板配 ≥16mm 厚三聚氰胺脂板，内带抽屉和对开门柜子；可预留多媒体设备（显示器，主机，多媒体设备）的位置。	2	张	
51	学生实验凳	规格：≥350mm × 250mm × 450mm 钢木结构，方钢规格：≥25mm × 25mm 凳面采用 ≥25mm 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，裸露部位均用 PVC 材料利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用；凳架采用方管焊接而成。	112	张	

52	激光雕刻切割机	幅面 900*600 雕刻速度: 0mm/min~100000mm/min 切割速度: 0mm/min~100000mm/min 分辨率: 0.015mm 性能特点: 1. 标准 USB2.0 接口 2. 网络接口, 适合远距离传输 3. 脱机版软件, 适合多台电脑设计, 一机操作。 4. 工作区域前后敞开放式设计。 5. 面板采取韩国进口防静电材料, 遮光设计, 使激光加工时产生的光线对学生的视力影响减少到最低限度。 6. 高速度、高精度, 软件功能强大, 稳定性好, 易操作。 7. 激光器寿命长, 符合教学设备维修期长的特点。 8. 人机友好界面, 采用液晶面板可视性强, 易操作。 9. 加工图形可以在机器面板上预览和修改, 方便教学 10. 面板上配备手动急停, 机器内装有开盖保护系统, 可最大限度保证机器及学生使用安全。	2	台	
53	高精度 3D 打印机	1、主要参数: 打印技术: 熔丝沉积成型 (FDM) 机身结构: 钣金 机器结构: 全封闭且支持多向开启 打印尺寸: $\geq 250\text{mm} \times 250\text{mm} \times 250\text{mm}$ 打印层厚: 0.05mm-0.3mm 打印速度: 30-180mm/s 定位精度: XY 轴 0.011mm Z 轴 0.00125mm 识别文件: STL、OBJ、G-CODE 喷头数量: 单喷头 喷嘴直径: 0.4mm 打印平台: 可加热铝制平台, 电加热可至 100 度 显示界面: 3.2 寸全彩全彩触摸屏 断丝报警功能: 支持断丝自动报警并暂停打印 断电续打功能: 支持断电后续点打印 打印方式: USB 联机打印/SD 卡脱机打印 安全性能: 带有三层网状微粒过滤模块 打印耗材: PLA/ABS 直径 1.75mm	2	台	
54	3D 打印 耗材	PLA 塑料耗材, 目前有白、黑、蓝、绿、橙、黄、红、紫、青绿、草绿、靛青、桃红, 共 12 色。发货颜色随机, 耗材直径: 1.75 毫米, 每卷 1KG。	20	卷	
55	角向磨光机	额定电压 (V~) 220, 额定频率 (Hz) 50, 最大切割直径 (mm) $\phi 100$, 砂轮片孔径 (mm), $\phi 22$ 额定输入功率 (W) 2000, 空载转速 (r/min) 8500, 净重 (Kg) 5.0。	2	台	
56	木工砂带机	砂带尺寸 $100 \times 533\text{mm}$, 空载转速 230-350r/min	3	台	

57	砂轮机	5 寸，砂轮直径 125mm，3000r/min，含安全护板	2	台	
58	小型带锯机	电压：220V 50Hz;功率：120W。 切割速度(rpm)500-1700，锯片长度(mm)：128/133.33 倾斜角度：0-45°，净重/毛重(kgs)：14/16 外形尺寸：670*330*365mm (电动，可切割木材、塑料等)	4	台	
59	木工组合机床	小型台式，装有自动安全保护装置，含刀具等 外形尺寸：600X280X300mm 技术参数： 1、全金属材质，模具一次成型。 2、表面经过特殊处理，不得用油漆喷涂，长久不生锈。 3、马达转速：28000 转/分钟 24V3A 功率：72W 4、具有安全保护装置	2	台	
60	教学车床	紧急拍停开关、速度无级可调、四点式转动刀架、全套变速齿轮、高精度。主要用于各类切削加工。可以用来车外圆、端面、钻孔、镗孔及车削螺纹。可以用于精密零件的加工、样品的加工和模型的加工等。主轴精度 0.01mm;床身上最大旋转直径 180mm;横向拖板上最大旋转直径 110mm;两顶尖距离 300mm;主轴通孔直径 20mm;主轴内孔莫氏锥度 MT#3;尾轴孔莫氏锥度 MT#2;主轴转速范围 0-2500;转数/分输出功率 400w;螺纹加工范围公制：0.5-2.5mm(10 种螺纹齿距)净重/毛重 38/42kg	2	台	
61	教学钻铣床	最大钻孔直径 13mm 最大面铣刀具直径 30mm 最大端铣刀具直径 16mm 主轴中心到立柱母线距离 170mm 主轴端面到工作台面最大距离 280mm 主轴孔 MT3 主轴转速(高速档/低速档) 200-2500rpm(无极)工作台面尺寸 350x92mm ² T 型槽尺寸 12mm 工作台面横向(Y)移动距离 100mm 工作台面纵向(X)移动距离 220mm 电机功率/电源电压 350W/220V;	2	台	
62	大功率全金属钻床	特点：机床主要零件：如主轴箱，长机座，短机座、大小滑块，马达风叶，连接块，钻床摇臂，钻台面，齿轮等都采用金属材料。适用加工：木料，软金属(铜，铝等)，有机玻璃，塑胶等。技术指标：1、马达转速：12000 转/分钟，2、输入电压/电流/功率/：12VDC/3A/36W; 3、Y、Z 轴滑块行程：30mm; 4、X 轴滑块行程：145mm; 5、夹头：1-6mm; 6、钻台面尺寸：123~100mm; 7、加工材料：木质塑料，软金属(金、银、铜、铝等); 8、手轮标有刻度，可精确到 0.02mm; 平板有标准的刻度线，磨具一次成型; 配微型机床专用底板，优质 ABS 材质，外形美观，规格：300*200mm。底板上有 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。	2	台	
63	大功率全金属	特点：机床主要零件：如主轴箱，尾座，长机座，大小滑块，马达风叶，齿轮，连接块等零件都采用金属材料，	2	台	

	车床	有皮带保护盖。1、中心高 25mm，中心距 135mm，一般车削金属时车床转速降到 2000 转/分钟。2、车刀是高速钢材质，可加工软、有色、贵金属，如果使用中间块加高时，直径范围更扩大至 100mm。技术指标：1、马达转速：12000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率/：12VDC/3A/36W；3、加工材料最大直径：20mm；4、加工材料长度：135mm；5、Z 轴滑块行程：30mm，X 轴滑块行程：160mm；6、加工材料：木质塑料，软金属(金、银、铜、铝等)，有机玻璃，塑胶等。7、手轮具有标准的刻度线，磨具一次成型，可精确到 0.02mm；配微型机床专用底板，优质 ABS 材质，外形美观，规格：300*200mm。底板上 有 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。			
64	大功率全金属磨床	特点:机床主要零件:如主轴箱,长机座,钻台面,马达风叶,连接块,齿轮,砂纸盘等都采用金属材料,机床的左边装有小砂轮,有砂轮保护罩。1.可以用来抛光、打磨,也可以手持进行各种角度研磨。2.中心高 25mm,砂纸粒度一般为 100#,可根据不同的工件及加工表面要求选择砂纸。技术参数:1、马达转速:可选配 12000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率:12VDC/3A/36W。3、工作面积:123 x 100mm。4、加工材料:木材、工程塑料、软金属(金、银、铜、铝等)。5. 变压器具有过电流,过压,过热保护。配微型机床专用底板,优质 ABS 材质,外形美观,规格:300*200mm。底板上 有 2 处安装孔,配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝,可固定机床。	2	台	
65	弓形臂锯床	线锯床特点:机器主要零件:如主轴箱,中间块,线锯箱底座,线锯箱,齿轮,线锯台,连接块等都采用金属材质,有皮带保护盖。1、经过特殊设计,安全不伤手,就算锯齿碰到皮肤,也只会引起轻微的振动,不会割伤。2、可以直线,曲线任意切割。技术参数:1、马达转速:12000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率:12VDC/3A/36W。3、工作台面积:90mm x 90mm。4、线锯加工最大的切锯深度硬木为 4mm、三夹板为 7mm、软木为 18mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm。5、变压器具有过电流,过压,过热保护。6,具有弓形臂,弓形臂及锯条压板等部件的材料是用金属制成,弓形臂离锯条的中心距离为 240MM,也就是说带弓形臂时可最大加工的板为 240MM 增加了弓形臂后锯条耐用性大幅提高,锯条压板可以前后调整与锯条的距离,方便调整锯条,弓形臂上带有数字显示刻度(这个刻度数字是模具一次成型出来的,不是后面贴上去的),大大提高切锯精度。7、马达箱和主轴箱为联体金属材质。配微型机床专用底板,优质 ABS 材质,外形美观,规格:300*200mm。底板上 有 2 处安装孔,配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝,可固定机床。	2	台	

66	打孔器	四件套	20	套	
67	高中学生电源	交流：2V~16V/3A，每2V一档 直流稳压：2V~16V/2A，每2V一档	8	台	
68	蓄电池	6V，10Ah，阀控式	1	台	
69	教学用铅酸蓄电池充电器	单充阀控式铅蓄电池或单充可调内阻电池或组合式。满足国家教学仪器要求。	1	台	
70	吸尘器	家用，1200瓦	4	台	
71	台虎钳	开口100mm 学生用，底部可旋转	16	个	
72	桌虎钳	小型，开口50mm	16	个	
73	铸铁平板	400mm×400mm	2	台	
74	木工工具箱	专用配套工具箱20件套，含18种必备常用工具，方便使用和管理。工具包括：木工凿子，1把，3/4”；美工刀，1把，包胶；木工锉，1把，8”半圆；剪刀，1把，多用；羊角锤，1把，0.5KG木柄；鸟刨，1把；手推刨，1把；钢角尺，1把，300mm；螺丝刀，1把，6*125+一铬钒钢，芝麻柄；老虎钳，1把，8”黄黑双色柄；卷尺，1把，3m*12.5mm；G形夹，1把，3”；有机玻璃钩刀，1把，钩刀带两把刀片；木工鸡尾锯，1把，锰钢三面齿，磨齿锯；木工铅笔，1支；小水平尺，1把	28	个	
75	金工工具箱	专用配套工具箱55件套，含26种必备常用工具，方便使用和管理。工具包括：钢丝钳，1把，7”，45#钢；尖嘴钳，1把，6”，45#钢；钢直尺，1把，300mm钢直尺；扁锉刀，1把，200mm尖头；半圆锉刀，1把，200mm半圆；三角锉，1把，200mm三角；圆锉刀，1把，200mm圆锉；划针，1把，200mm；划线规，1把，150mm划规；样冲，1把，GP100C-2ΦD2mm，L100mm；什锦锉，6件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）；钳工锤，1把，300g木柄；圆头锤，1把	28	个	
76	电工工具箱	专用配套工具箱34件套，含22种必备常用工具，方便使用和管理。工具包括：电工胶布，1卷，5mPVC电工胶布；芝麻柄螺丝批，2把，6*100mmPH2# 十字一字各一支；芝麻柄螺丝批，2把，5*75mmPH1#，十字一字各一支；芝麻柄螺丝批，2把，3*150mmPH0# 十字一字各一支；钢卷尺，1把，3m*12.5mm公制白色涂脂尺带；吸锡器，1个，铝塑吸锡泵；剥线钳，1把，磨齿剥线钳、剥线经0.6-2.6mm、后面切线功能；刷子，1把，软毛刷；焊锡丝，1卷，1.0mm FLNX 2.0%；小钢锯，1把，配一根锯条；测电笔，1支，氖管；活动扳手，1把，8”；羊角	28	个	

		锤, 1 把, 0.25KG 钢管柄; 钢丝钳, 1 把, 7"; 尖嘴钳, 1 把, 6"; 斜口钳, 1 把, 7"; 数显万用表, 1 台, DT830B 数字; 精密螺丝批, 6 把/套, PH00 PH0 -3.0 -2.0 -1.2; 电烙铁, 1 把, 220V50Hz60W; 美工刀, 1 把, 单发包胶; 烙铁架, 1 付。			
77	绘图工具包	专用工具包含擦图片 (不锈钢片); 三角板; 圆规; 分规; 圆规 (小圈); 绘图模板 (曲线板、椭圆板、画圆模板); 有机玻璃直尺 (200mm); 铅笔、橡皮、美工刀、透明胶。另配绘图板 (3 号); 丁字尺 (600mm);	120	套	
78	工作服	蓝色牛仔布围裙	120	件	
79	护目镜	防机械冲击, 符合国家防冲击眼镜检测标准;	120	个	
80	防尘口罩	一次性口罩, 每包 50 个。	15	包	
81	套袖	蓝色牛仔布	120	双	
82	手套	棉线手套	120	双	
83	三合板	600*600mm	30	张	
84	五合板	600*600mm	30	张	
85	KT 板	3mm 厚 600*600mm	60	张	
86	亚克力板	3mm 厚 600*600mm	60	张	
87	技术与设计 1 挂图及规章制度	与教材配套, KT 板材质, 挂图 6 张, 规章制度 2 张, 8 张为 1 套;	4	套	
88	简易急救箱	药品: 碘酒 (25mL) 1 瓶 (有药品生产许可编号)、红药水 (25mL) 1 瓶 (有药品生产许可编号)、双氧水 (100mL) 1 瓶 (有药品生产许可编号)、医用酒精 (100mL) 1 瓶 (有药品生产许可编号), 医用棉签 1 包 (有药品生产许可编号, 原包装)、医用棉球 1 包 (有药品生产许可编号, 原包装)、无菌纱布 (50mm×50mm) 1 包 (有药品生产许可编号, 原包装)、胶布 (布) 1 卷、创可贴 50 张、烫伤药膏 1 支 (有药品生产许可编号), 均为保质期内。	4	件	
89	灭火器	MFZ(L)4; 4 公斤; 灭火剂量(kg): 4±0.08;	4	个	
90	仪器柜	1. 规格≥1000mm (L) ×500mm (W) ×2000mm (H)。 2. 柜体采用≥16mm 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成, 上柜体镶装≥4mm 厚玻璃的对开门, 柜内设至少 2 层≥25mm 厚活动层板, 活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门, 柜内设 25mm 厚活动层板 1 层。裸露部位均用	2	个	

		PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边, 粘力强, 密封性稳定, 经久耐用。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架, 厚度为 $\geq 1.0\text{mm}$, 其表面利用环氧树脂静电喷涂, ABS 专用连接件连接, 接缝严密牢固不变型。柜门采用国产 ≥ 165 度铰链, 可开关 10 万次以上; 不锈钢桥式拉手。			
91	展示柜	1. 规格: $\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 2000\text{mm}$ (H)。 2. 柜体下部规格 $\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 600\text{mm}$ (H), 采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成, 柜体为板式对开门。上柜体规格 $\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 1400\text{mm}$ (H) 采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚玻璃构成, 推拉门, 上柜内设 $\geq 8\text{mm}$ 厚玻璃隔板不少于 2 层。四边由铝合金框架组成。	2	个	
(二) 高中通用技术设计室					
92	教师演示台	规格: $\geq 2400\text{mm}$ (L) $\times 700\text{mm}$ (W) $\times 850\text{mm}$ (H) 1. 台面: 采用 $\geq 40\text{mm}$ 厚樟子松实木板精致加工, 桌面铺设透明水晶胶 2. 桌身: 选用铝木结构, 侧板配 $\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺脂板, 内带抽屉和对开门柜子; 可预留多媒体设备(显示器, 主机, 多媒体设备)的位置。	2	张	
93	学生实验台	规格: $\geq 2400\text{mm}$ (L) $\times 1200\text{mm}$ (W) $\times 780\text{mm}$ (H) 双面 8 人用 1. 台面: 采用 $\geq 40\text{mm}$ 厚樟子松实木板精致加工, 桌面铺设透明水晶胶, 加防护网。 2. 桌身: 采用 $\geq 60\text{mm} \times 40\text{mm}$ 方钢烤漆骨架, 带抽屉和底柜。	18	张	
94	学生电源	不少于二路交流 220V 电压输出, 额定电流 5A。	72	个	
95	电源布线耗材	1. 地面耗材: 每桌采用软铜质电线与主线对接取电; 选用合适规格的线管包裹取电连接线。 2. 地下耗材: 电源主线采用 2.5mm^2 BVR 铜软线铺设; 选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25$ PVC 阻燃线管	2	室	
96	教师椅	1. 规格: $\geq 550 \times 500 \times 1070\text{mm}$ 2. 采用 PU 皮面, 海绵坐垫; 3. 黑色 PP 加玻纤内外塑框; 4. 一体成型 PP 固定扶手; 5. 中靠背 46-49cm, 人体工程学设计; 6. $\geq 1.0\text{mm}$ 厚汽杆; 7. PP 加纤五星塑脚; 8. $\phi 50\text{mm}$ (偏差 $\pm 5\%$) 黑边尼龙万向轮。	2	张	
97	学生实验凳	规格: $\geq 350\text{mm} \times 250\text{mm} \times 450\text{mm}$ 钢木结构, 方钢规格: $\geq 25\text{mm} \times 25\text{mm}$ 凳面采用 $\geq 25\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成, 裸露部位均用 PVC 材料利用机械高温热熔工艺封边, 粘力强, 密封性稳定,	112	张	

		经久耐用；凳架采用方管焊接而成。			
98	展示柜	1. 规格： $\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 2000\text{mm}$ (H)。 2. 柜体下部规格 $\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 600\text{mm}$ (H)，采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，柜体为板式对开门。上柜体规格 $\geq 1000\text{mm}$ (L) $\times 500\text{mm}$ (W) $\times 1400\text{mm}$ (H)采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚玻璃构成，推拉门，上柜内设 $\geq 8\text{mm}$ 厚玻璃隔板不少于2层。四边由铝合金框架组成。	2	个	
99	机械传动结构套件	技术与设计 2 书 97 页机械传动的各种设计与试验。规格： $320*260*120$ ，ABS 材料可自由组装与搭配不同的齿轮组。配备单轮、带轮、链轮，同步轮，蜗杆、涡轮、齿轮、链条。能让学生了解机各种械传动系统的不同组合的传动过程和齿轮组的不同配合方式。	4	套	
100	焊接/粘接/铆接模型	铆接模型：3 件/套；有色透明有机玻璃材质；搭铆、单搭板铆接、双搭板铆接三种类型。焊接模型：3 件/套；金属材质；坡口型式、搭焊、对焊、角焊。粘接模型：3 件/套；有色透明有机玻璃材质，搭粘、角粘、单搭板对粘。	4	套	
101	板凳组件模型	三种以上不同结构板凳模型。	18	套	
102	榨汁机模型	四种不同演示模型	4	套	
103	房屋模型	可组合、拆卸，并有三种以上的搭建形式。	18	套	
104	纺车模型	水平和竖直两种纺车模型，可正常仿真使用，摆放平整、转动灵活、做工细致，有水平和竖直两种纺锤，外形尺寸大于 50cm 。	4	台	
105	桥梁模型	六件/套；底板为优质色板，环保塑料精致加工成型；含悬梁桥、斜拉索桥、梁架桥、拱架桥、弓形拱桥、悬索桥等六种桥梁模型。	18	套	
106	塔式起重机模型	铝合金金属结构，可分拆组装；可升降和旋转，电动有，无线遥控控制；完成控制与设计的试验教学，也可作为流程设计试验套材使用。	4	台	
107	液压控制系统模型	可演示液压控制系统的工作过程。	4	台	
108	硬币分拣流程模型	本套件以硬币分拣为载体，了解一个分拣装备设计过程的流程，即【寻求被分拣物件的差异】-》【分析差异的特点】-》【明确用于分拣的差异】-》【确定分拣方案】-》【设计分拣设备】，并通过实际演示硬币分拣模型，了解硬币分拣设备的工作流程，即【先落小直径硬币后落大直径硬币】综合加深对流程与设计的理解。 功能： 1、能演示不同方案的比较。	4	套	

		2、能演示硬币分拣流程。 3、能演示硬币分拣的流程、并留有进一步探究的空间。 主要讲解《流程与设计》中流程的设计与优化。			
109	恒温控制箱模型	透明有机玻璃，温度控制 30-60 度之间可调。具有时间、温度、开关等控制系统，可作仿真演示。	4	套	
110	智能教室演示实验系统	智能控制类型创客综合创意实践练习器，也是经典的创客演示作品，主要用作在完成创客基础学习后，练习如何实现综合创意，打造出综合创意作品。主要配置有： 1、可分拆式教室结构（教室顶盖可移开，方便布置传感器和控制器），含讲台、学生课桌椅、活动窗帘和教室内装饰； 2、内置主控板、温度传感器、光线强度传感器和教室 LED 照明灯光、窗帘控制马达、3 路教室排风扇； 3、内置控制板安装盒，方便安装且隐藏控制板，使整个教室的产品感更强，也保护了电子路线板； 4、总体结构尺寸约 550*320*180mm；典型创意效果： （1）、当温度偏高时，教室里的风扇会启动，当温度合适时风扇运行又会停止； （2）、当教室里的光线偏暗时，照明灯会自动点亮； （3）、当教室外的光线过亮时，窗帘会自动关闭； （4）、可以锻炼对控制系统的临界点深刻的理解，对不同系统的控制特点认真分析能力	2	套	
111	智能停车场	1、智能交通类型创客综合创意实践练习器，也是经典的创客演示作品； 2、主要用作在完成创客基础学习后，练习如何实现综合创意，打造出综合创意作品； 3、主要配置有： （1）、12 车位的停车场，1 路进场闸机杆，1 路出场闸机杆； （2）、内置主控板； （3）、光线强度传感器； （4）、12 路接近传感器和 12 路 LED 指示灯； （5）、2 路舵机； （6）、4 位 LED 数码管 （7）、蜂鸣器； （8）、总体结构尺寸 510*310*120mm； 3、典型创意效果： （1）、在停车场模型中置入多种传感器和输出装置，模拟出停车场的使用场景； （2）、感应进出车辆，并自动起杆/落杆； （3）、当车位被占用，其对应的接近传感器可以感知状态，再通过 LED 指示灯来显示车位状态； （4）、计时功能，统计车位的实际使用时间，并在车辆	2	套	

		出场时显示车辆的停车时间。			
112	智能家居演示实验系统	<p>智能家居类型创客综合创意实践练习器，也是经典的创客演示作品，主要作用在完成创客基础学习后，练习如何实现综合创意，打造出综合创意作品。</p> <p>主要配置有：</p> <p>1、单层仿别墅式家居结构，活动式推拉窗，半开放式陈列，方便布置控制器件；</p> <p>2、内置主控板、声音、光线强度、温度、接近传感器和多路LED照明灯、风扇、加湿器、蜂鸣器；</p> <p>3、总体结构尺寸约430*340*300mm；</p> <p>典型创意效果：</p> <p>1、在家居模型中置入多种传感器和输出装置，模拟出智能家居的使用场景，已有4种智能，可增加配置以增加智能化；</p> <p>2、智能防盗：防盗窗的接近传感器检测了有人闯入，产生报警；</p> <p>3、智能照明：能根据外部光线和声音，自动控制照明灯；</p> <p>4、智能温度调节：当温度高于设定温度时，启动风扇降温，当温度再升高时启动加湿器降温。</p>	2	套	
113	光控路灯模型	<p>本产品依据教材楼道灯的设计作为开环控制的教学载体，把满足人的需求为主线，步步深化设计。先从手动控制着手，逐步引入声控灯。同时，又从节电考虑，路灯点亮后需延时一段时间后自动熄灭，增加了设计延时电路。为防止外来干扰，影响声控灯的工作，通过试验加接调节声敏传感器灵敏度的电路。为解决在白天里声音也会触发声控灯点亮的问题，通过加接门电路的方法，对控制电路进行改进。可以完成如下实验：</p> <p>实验一：声控灯系统实验</p> <p>实验二：声光控路灯实验</p> <p>实验三：光控触摸楼梯灯</p> <p>实验四：人体感应楼梯灯</p> <p>实验五：磁热电机实验</p> <p>主要讲解《控制与设计》中的，黑箱理论</p>	6	套	
114	红绿灯控制系统模型	<p>便携式仪器，铝合金实验箱；规格：320*260*120mm；可进行红绿灯控制流程演示，复位、运行、等功能按键，具备5种可执行方案。*信号的灯具备闪烁功能（可自由编辑）*具备学生可自由调节红、黄、绿灯的数值显示的增减设定（可自由编辑）*可单独设定每个灯的时间秒数（0-99可自由编辑）*具备复位功能*真正仿真交通红绿灯的所有功能。</p>	2	套	
115	红外发射接收	规格为：141*82*23mm，演示红外发射接收电路原理。	6	套	

	电路模型				
116	光敏报警电路套件	供电电压：电池盒，本电路由一片与非门 4011 组成延时控制电路和可控振荡电路构成红外感应式报警电路，当窗口感知红外射线，报警声响起，一段时间后停止。	6	套	
117	晶体三极管开关特性试验套件	拼插式结构电子件均用 ABS 材料封装。通过实验电路，了解三极管的特性及应用。可完成的试验项目有晶体三极管电路（三极管放大电路、三极管开关电路）	6	套	
118	常见继电器认知与应用套件	包含：2.1 内空插座，单联船形开关，演示用透明继电器，电机等。教学功能：完成电磁继电器内部构造进行剖析；结合简单应用电路，对电磁继电器功能、作用进行讲解；讲解有触点继电器（电磁继电器）和无触点继电器（晶闸管）的异同。教学应用：1、利用此示教板让学生认识电磁继电器，并对其内部构造、工作原理有一定了解。2、利用此示教板讲解电磁继电器的作用，让学生学会简单应用。3、通过与 TJ2149 晶闸管工作原理示教板的联合示教比对，讲解有触点继电器（电磁继电器）和无触点继电器（晶闸管）的异同。	6	套	
119	三视图投影演示仪	实体投影，可自由拆装组合，三视图采用合页连接，具有定位单元。有机玻璃材质，采用激光切割、雕刻成型。配合教材使用。	2	套	
120	结构设计套件	拼插式结构，易于组装和拆卸，可重复使用。由各种颗粒、轴承、轴、轮、齿轮、连接件与特殊件组成，用 ABS 材料制作。能搭建简易小屋、桌子、人字梯、四杆框架、桥、墙、相片架及农家小屋等活动项目	20	套	
121	流程设计套件	拼插式结构，易于组装和拆卸，可重复使用。由各种颗粒、轴承、轴、轮、齿轮、连接件与特殊件组成，用 ABS 材料制作。能搭建火中逃生、盖房子、积木分拣流程的设计与优化等活动项目。	20	套	
122	车辆模型制作套件	拼插式结构，易于组装和拆卸，可重复使用。由各种颗粒、轴承、轴、轮、齿轮、连接件与特殊件组成，用 ABS 材料制作。能搭建自行车、施转木马、转向小车、简易步行机等活动项目。	20	套	
123	系统特性分析套件	拼插式结构，易于组装和拆卸，可重复使用。由各种颗粒、轴承、轴、轮、齿轮、连接件与特殊件组成，用 ABS 材料制作。能搭建简易控制装置、风扇、霓虹灯、磁控灯、全自动配货装置、定时升旗简易控制装置等活动项目。	20	套	
124	技术与设计挂图	11 张，彩色，包括：实验室制度、经典技术设计赏析、经典技术人物介绍、从古代技术到近代技术再到现代技术以及技术未来的展望等内容。	4	套	

125	简易急救箱	药品：碘酒（25mL）1瓶（有药品生产许可编号）、红药水（25mL）1瓶（有药品生产许可编号）、双氧水（100mL）1瓶（有药品生产许可编号）、医用酒精（100mL）1瓶（有药品生产许可编号），医用棉签1包（有药品生产许可编号，原包装）、医用棉球1包（有药品生产许可编号，原包装）、无菌纱布（50mm×50mm）1包（有药品生产许可编号，原包装）、胶布（布）1卷、创可贴50张、烫伤药膏1支（有药品生产许可编号），均为保质期内。	2	件	
126	灭火器	MFZ(L)4；4公斤；灭火剂量(kg)：4±0.08；	4	套	
127	准备台	规格：≥2400mm(L)×1200mm(W)×780mm(H) 1. 台面：采用≥40mm厚樟子松实木板精致加工，桌面铺设透明水晶胶，加防护网。 2. 桌身：采用≥60mm×40mm方钢烤漆骨架，带抽屉和底柜。	1	张	
128	工具陈列柜	1. 规格：≥5100mm×400mm×2000mm 2. 全木结构：选用≥16mm厚三聚氰胺双贴面板，对所有裸露截面均采用PVC机械封边。隔板多格式组合设计，陈列配置工具预留位置，工具布置设计人性化，外型美观，3个/组。 3. 柜体配有2块≥1500mm×450mm多功能工具挂板，挂板主体采用冷轧钢板材质，通体采用静电喷塑防腐工艺处理，环保无味；同时配有多功能工具挂板相匹配的挂勾40个，方便工具收纳，节约空间。	2	组	
129	工具墙	规格：1200mm×2400mm×15mm 参数：专业设计，可放置木工、金工、电工等工具，摆放一目了然，便于学生取放。	2	组	
130	打磨纸	圆形Φ50后面带自胶贴。	100	张	
131	木工车刀	采用圆形60#高速钢材料、半圆弧度加工、中间开刀槽。配防滑塑柄不小于9cm，长度不小于17cm。钢材便面发黑处理，刀头封腊，易于存放。（配合学生木工车床使用）	10	把	
132	微型机床马达	DC12V空载7000转/分钟。大功率双滚珠轴承马达。规格：650*35mm(不含中轴尺寸)	10	个	
133	微型锯条	30mm，宽2mm，适配微型锯床	50	个	
134	机床加工耗材包	200*150mm丝印板图像制作模型套件20张。直径10.20.25mm长100mm各20根	30	套	
135	热熔胶枪	220V，60W，11mm~11.5mm白色热熔胶用，安全符合国家标准	20	把	
136	胶条	5公斤一箱	2	箱	

137	手电钻	额定电压 220V, 50HZ; 一冲一电	8	个	
138	钻头	$\phi 2.5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$, 每套规格 4 个;	20	套	
139	电子秤	100g/0.01g	6	个	
140	电子秤	1000g/0.1g	6	个	
141	金属钩码	50g \times 4, 200g \times 4	10	套	
142	基本图书资料	《电工手册》、《机械工人切削手册》、《钳工入门》、《钳工工艺学》、《五金手册》、《木工基本职业技能》、《典型工件的加工示范》	2	套	
六、高中理化生仪器					
(一) 高中物理教学装备配置标准					
143	电子天平	200g, 0.0001g	台	5	
144	学生示波器	新式数字触摸平板示波器, 全贴合 7 寸 800*480 分辨率的彩色 TFT 液晶显示屏, 100M 带宽, 1GSa 采样 双通道。	台	3	
145	向心力演示器	数显	台	5	
146	激光特性实验仪	激光笔、半圆形玻璃砖、盛液体扁平半圆盒、360 度量角器等	套	30	
147	函数信号发生器	频率范围: 0.2MHz \sim 2MHz 连续可调; 波形: 正弦波、三角波、方波、正向或负向脉冲波、正向或负向锯齿波, 波形失真 \leq 1%; 输入、输出: 压控输入、TTL 输出或功率输出、50 Ω 输出、50Hz 输出、10MHz 标频输出, 含输出衰减, 另有直流偏置调节、幅度调节等	台	8	
148	弹簧振子振动图像描绘器	由可见光感光材料、带发光二极管频闪的运动物体、单摆支架等组成。频闪频率 10Hz、25Hz、50Hz、100Hz 可调, 荧光材料用电动机带动匀速运动	套	3	
149	光的干涉衍射偏振演示器	由 1. 光其座导轨 2. 支杆 3. 底盘 4. 短滑块 5. 中滑块 6. 长滑块 7. 梯形具座 8. 光源 9. 观察筒 10 投影适镜 11 光具架 12 双缝 13 偏振片 14. 光梅 15. 多缝 16. 光源单缝 17. 衍射单 18. 牛环 19. 片反射起偏器 20. 双面镜 21. 方毛玻璃屏.	套	5	
150	光栅	300 线或 600 线, 带底座	个	5	
151	发波水槽	电动波源带同步频闪光源	台	5	
152	绳波演示器	横波、行波、驻波、模拟偏振, 长 6 米以上; 本公司根据原理设计生产了这款绳波演示器, 本仪器使用电压	套	3	

		DC12V 电源采用分体式。通过下部调节振幅旋钮操作。			
153	光电效应演示器	带光源和锌板	套	8	
154	一体式位移传感器	量程 0.4 m~6 m, 分辨力 0.01 m, 盲区 \leq 0.1 m, 误差 $\leq\pm 1.0\%FS+1$ 字	只	4	
155	光谱管组	本管组包括六支直形光谱管, 管中分别充进氢、氦、汞, 氖和氙等气体。为了增强发光气体的亮度, 特将管的中部制成很窄的管道	套	5	
156	高中学生电源	双路 0V~12V 稳压连续可调, 1.5A, 两路可串联使用, 有过载保护。交流一路, 0V~15V, 3A, 连续可调正弦波。带不低于 2.5 级电压表, 有过载保护。安全要求: 电源端与外壳抗电强度 1500V (有保护接地线) 或 3000V (无保护接地线), 电源端与低压输出抗电强度 3000V	台	30	
157	变压器原理说明器	1、变压器线圈初、次级间电压与线圈匝数关系的定量演示 2、变压器线圈初、次级间电流与线圈匝数关系的定量演示, 证明 M 3、变压器效率的定量演示 4、远距离输电的演示(用二个仪器) 5、通电自感现象演示 6、断电自感现象演示 7、跳圈现象演示 8、感应灯的演示 9、感抗演示 10、强弱阻尼摆的演示 11、电磁铁的演示 12、电磁感应的演示	套	30	
158	压强传感器	量程 0 kPa~300 kPa, 分辨力 1.0 hPa	只	4	
159	加速度传感器	1、测量范围 $-50m/s^2\sim+50m/s^2$, 测量 X、Y、Z 三个正交方向的加速度值; 2、连接插口采用 BT 接口, 具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器测量系统脱落保证数据传输稳定, 支持热插拔; 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式; 4、可在 windows、iOS 和安卓系统下进行实验。	只	4	
160	平抛运动实验器	由三个电磁铁钢球释放装置、水平并列固定相同弧形的两条轨道、三个带运动指示灯的钢球捕捉装置、三组时间测量器与刻度尺、铅垂线等组成。一个电磁铁释放的钢球做平抛运动, 一个电磁铁释放的钢球做匀速直线运动, 一个电磁铁释放的钢球做自由落体运动。相同高度、同时释放的三个钢球应同时被捕捉装置捕获, 对应的三个运动指示灯应同时点亮	台	55	

161	演示游标卡尺	木质或铝合金材质，刻度清晰，放大比例 1:20	台	5	
162	演示外径千分尺（演示螺旋测微器）	木质或铝合金材质，刻度清晰，放大比例 1:20	台	5	
163	磁感应强度传感器	量程-15 mT~15 mT，误差 $\leq \pm 1.5\%FS + 1$ 字，分辨力 0.1 mT	只	4	
164	向心力演示器	由机壳、转轴、横杆、半径刻度尺、向心力刻度尺，半径放大显示装置和向心力显示装置等构成	台	5	
165	纵横波演示器	纵横波演示仪为机械振动在媒质中传播的一种新颖仪器，它既可以演示纵波的形成和传播，又能演示横波的形成和传播，较之以往一些模拟的波动演示器，它有直观性强，具有真实的特点，此外它还可以演示波长、频率、波速之间的关系，波的反射以及驻波等实验。 550mm*200mm*260mm	套	3	
166	高中教学电源	交流：2V~24V，每 2V 一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A；直流稳压：1V~25V 分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A；40A、8s 自动关断。安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500V（有保护接地线）或 3000V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000V	台	5	
167	分体式位移传感器	量程 0.01 m~1.5 m，分辨力 0.01 m，误差 $\leq \pm 1.0\%FS + 1$ 字	只	4	
168	相对光照度分布传感器	1、测量范围：0 lx~5000lx~50000lx，分度：1 lx、10 lx； 2、连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器测量系统脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔； 4、可在 windows、iOS 和安卓系统（手机或平板）下分别进行实验演示。	只	4	
169	曲线运动条件实验器	曲线蜡块运动实验仪，长度 1000mm，直径 35mm	台	4	
170	翻页笔	单激光，遥控距离不小于 30m，激光输出功率小于 2mW，支持常见操作系统，USB 版本兼容 1.1、2.0、3.0	个	4	
171	感应圈	电子开关式 J1206 电子感应圈是根据国家教委发布的“中学理科教学仪器配备目录”的要求研制的新型产品，仪器能连续调节产生 5KV 到 50KV 的高压脉冲，除用来演示	台	5	

		<p>高压火花放电外，还可作为 J2478 型电谐振演示器、电火花描述仪、各种气体放电管、阴极射线管所需要的脉冲高压电源。仪器采用先进的晶闸管控制电路。可以连续调节高压脉冲的极性。</p> <p>主要技术指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、高压脉冲电压:5KV-50KV 连续可调 2、 放电火花距离:5mm-100mm 3、 高压连续工作时间:15 分钟 4、 供电电源:AC220V±22V/50Hz 5、 消耗功率:≤120W 6、 直流输出电压电流:400W、2mA 			
172	运动频闪观测仪	频闪光源 25Hz、50Hz	套	2	
173	光具盘	<p>仪器由矩形光屏、圆形光盘、梯形玻璃砖一件、等腰直角棱镜一件、半圆柱透镜一件、凸面镜一件、凹面镜一件、平面镜一件、漫反射镜一件（与平面镜共用一个镜架）、大双凸柱透镜一件，焦距 16 厘米、小双凸透镜一件，焦距 8 厘米、双凹柱透镜一件，焦距-8 厘米、正三透镜两只、双凸透镜一件；每个透镜都有专用的镜架，用指旋螺钉坚固在挂钩上，以便将其挂在光屏上；柱面镜和透镜的焦距分别等于光屏边缘的两个分格和一个分格，因此利用这些分格很容易确定他们应放的位置。</p>	套	5	
174	曲线运动速度方向实验器	带电磁铁，用 220V 交流电 底板为 700mm*100mm*15mm 木质烤漆，导轨采用铝型材，配有实心钢质小球，设有水平出口。演示物体作曲线运动的特点和条件。	套	5	
175	高频信号发生器	仪器的高频振荡部分采用新型场效应管电容三点式电路，其具有频率稳定性好，波形失真小等特点，高频信号的频率范围在 400KHz~130MHz 连续可调。功耗小、抗干扰能力强、使用方便、可靠是仪器的主要特点。全机采用印刷线路板及组扎线工艺，接触良好，维修保养方便。	台	3	
176	棱镜分光镜	带波长分度尺	套	3	
177	钠光灯	包含钠灯及配套电源	套	5	
178	温度传感器	<ol style="list-style-type: none"> 1、测量范围：-20℃~+130℃；分度：0.1℃； 2、连接插口采用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器测量系统脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，自带硬件调零按钮； 4、可在 windows、iOS 和安卓系统（手机或平板）下进行实验。 	只	4	
179	气垫导	1、气垫导轨由导轨、滑行者及有关实验附件组成；	台	50	

	轨	2、轨身采用五边形空心铝合金器材，导轨工作面：长度1200mm。			
180	法拉第电磁感应定律演示仪	由长玻璃管、强磁铁3块、不同匝数的线圈等组成	套	5	
181	力传感器	1、测量范围： $-20\text{N}\sim+20\text{N}$ ；分度：0.01N；用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构； 2、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器测量系统脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，自带硬件调零按钮； 4、可在windows、iOS和安卓系统（手机或平板）下进行实验。	只	4	
182	微力传感器	1、测量范围： $-2\text{N}\sim+2\text{N}$ ；分度：0.001N； 2、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器测量系统脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式，支持热插拔，自带硬件调零按钮； 4、可在windows、iOS和安卓系统（手机或平板）下进行实验；	只	4	
183	电流传感器	量程 $-2\text{A}\sim+2\text{A}$ ，分辨力10mA	只	4	
184	多量程电流传感器	$\pm 20\text{mA}$ ， $\pm 200\text{mA}$ ， $\pm 2\text{A}$	只	4	
185	微电流传感器	分辨力 $0.01\mu\text{A}$	只	4	
186	电压传感器	量程 $-15\text{V}\sim+15\text{V}$ ，分辨力10mV	只	4	
187	多量程电压传感器	$\pm 0.2\text{V}$ ， $\pm 2\text{V}$ ， $\pm 20\text{V}$	只	4	
188	热敏电阻及应用演示板	光敏、热敏电阻演示板由热敏电阻及应用电路组成。负温度系数型热敏电阻，温度范围不小于 $-10^{\circ}\text{C}\sim+100^{\circ}\text{C}$ ，响应时间毫秒级	个	5	
189	机械秒表	1、机械计时仪器，金属外壳，不锈钢发条； 2、最小刻度值0.1秒； 3、独立暂停按钮； 4、指针读数准确。	套	50	
190	摩擦力演示器	本仪器是具有电机、带指示、并有无极调速功能，操作方便，造型美观，是实验室必备的教学仪器之一。 1、额定电压： $\sim 220\text{V}$ 50Hz 2、电机功率：50W	套	6	

		3、调速:无极调速 4、绝缘电阻大于 20 欧姆; 电动			
191	电子天平	量程 0g~1000g, 分辨力 0.1g	台	6	
192	运动合成分解演示器	可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成	套	6	
193	赫兹实验演示器	感应圈连接金属杆 2、带电球 3、发射天线杆 4、感应圈(自备) 5、接收金属杆 6、固定螺丝 7、氖泡架(卡在两球之间) 8、接收天线杆 9、底座 将峰值电压为 20~40KV 脉冲高压电压加到发射部分时回路产生高频振荡, f 为高压脉冲重复频率, 高频振荡频率 $f=1/(2\pi Lc)$ 。高频振荡激励周围空间产生其电磁波, 放在其附近的接收部分, 当调到与空间的电磁波产生谐振时, 指示氖泡会发出红光, 表示已接收到发射部分发射的电磁波信号	台	6	
194	光导纤维应用演示器	传光、传像部分由光源、有机玻璃棒、光纤束、成像屏、字母板组成	台	5	
195	阴极射线管	机械效应管 示机械效应阴极射线管由泡壳、导轨支架、小翼轮、园片电极、胶木座等组成	支	3	
196	阴极射线管	静电偏转管 示静电效应阴极射线管由泡壳、挡板、荧光板、电场电极、阴极、阳极、胶木座等组成。	支	3	
197	电磁振荡演示仪	本仪器主要由: 1、基本结构: 仪器由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等元件和带有原理图的面板组成, 不使用驱动放大电路。 2、面板原理图的线条宽度不小于 3mm, 图形期简明清晰。 3、 Lc 为多组可变式结。 4、演示阻尼振荡时, 第四个周期表针幅度大于显示表头的一个小格。 5、演示等幅振荡时应用 4 个不同的振荡频率, 电表指针左右摆时, 无明显停顿现象。 6、直流工作电流 6V。尺寸: 440mm*50mm*135mm	台	3	
198	频闪光源	高强度氙气闪光灯管, 闪烁频率 1Hz~300Hz 可调, 对应 60RPM~18000RPM。数字读数显示, 可显示每秒脉冲数及 RPM 数。有输入输出端子, 用于外部触发内部触发信号	台	6	
199	多用电表	数字式, 4-1/2 位, 电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	套	60	
200	光敏电阻及应用演示板	由光敏电阻及其应用电路组成。性能要求: 光敏电阻应用环氧树脂封装, 灵敏度高, 响应时间在毫秒级	个	5	
201	高压绝缘凳	绝缘耐受电压不小于 120kV	个	5	

202	伽利略理想斜面演示器	长度不小于 1200mm, 一端高度可连续升降, 连接曲面光滑	套	5	
203	双缝干涉实验仪	由 1. 灯泡 2. 照明透镜 3. 遮光板 4. 滤色片及片座 5. 单狭缝及缝座 6. 单缝管 7. 拨杆 8. 遮光管 9. 接长管 10. 测量头 11. 游标尺 12. 滑块 13. 手轮 14. 目镜 15. 半圆形支架环	套	12	
204	共振演示器	弹簧振子, 电动机驱动	套	5	
205	共振演示器	弹簧振子, 电动机驱动	台	5	
206	小型气源	1、噪音: J2126 型不大于 65dB, J2126-1 型不大于 70dB; 2、温升: 连续工作 90 分钟后外壳温升应不大于 35℃; 3、绝缘电阻: 电机绕组与外壳绝缘电阻不小于 1MΩ; 4、绝缘强度: 电机绕组与外壳间应能承受 50Hz、1kV 的正弦电压 (有效值) 历时 1 分钟而不击穿; 5、出气孔: J2126 型内径不小于 36mm, 外径 40mm。J2126-1 型内径不小于 26mm, 外径 30mm; 6、送气波纹管的长度为 1500mm。	台	50	
207	交流电路特性演示器	低频扼流圈、高频扼流圈, 大电容、小电容, 电阻	台	5	
208	光电效应演示器	电源电压:DC3V 光源功率:0.5W 面板控制器、指示器作用 D:光源 K:光电管 K1:光源选择开关 RP:电压调节按钮 V: 电压表 uA:电流表; 光电管	套	5	
209	光电门传感器	1、分度: 2 μS; 用于测量挡光片 (U 型、I 型) 的挡光时间; 2、连接插口采用 BT 接口, 具有方向性和自锁功能, 可以防止传感器测量系统脱落保证数据传输稳定; 3、可与无线传输模块自由组合, 支持热插拔。	只	4	
210	声波传感器	量程 50 Hz~2500 Hz	只	4	
211	牛顿第二定律演示仪	1、仪器主要由专用铝合金型材制成轨道; 2、工程塑料制造小车, 设计巧妙的同步释放及暂停装置, 以及上下配置的轨道结构; 3、仪器还设有小车俘获装置、定位标尺等等, 使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度: 2×1000mm/轨度间距: 140mm (上、下配置) /小车质量: 200±10g/轨道可倾斜方向: 前、后、左、右; 4、表面光洁度: 轮廓平均算术偏差值≤3、2 μm/配备块: 10g, 50g/工作环境: 温度: 0~40℃/相对湿度: ≤85。	套	5	

212	纵波演示器	本产品由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成； 2、支架应有足够的强度，表面经防锈处理；	套	3	
213	多功能实验支架	物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小 A 型座各 1 个，立杆两支（500mm， $\Phi 12\text{mm}$ ；700mm， $\Phi 12\text{mm}$ 各一支）平行夹 1 只，垂直夹 2 只，烧瓶夹 1 只，万向夹 1 只，台边夹 1 只，大铁环 1 个，圆托盘 1 个，吊钩 4 只，吊钩杆 1 个，绝缘杆 1 支，滴定夹 1 个，漏斗架 1 个。	套	5	
214	数字计时器	四位及以上，数据存贮，显示：10 个挡光间隔时间、10 周振动、n 次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间不少于二个、二路光电门分别计二个挡光时间（对碰、追碰），有光电门接口和电磁铁接口，统一接口	台	50	
215	感应起电机	1、环境温度： -10°C ~ 40°C 。2、起电盘直径：235mm。3、放电距离：在相对湿度为 65% 的环境中火花放电距离 $\geq 30\text{mm}$ 。4、本仪器由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷（感应电刷）、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片组成。	台	3	
216	光源	性能要求：9V~15V 白炽灯，可装在光具座上	只	5	
217	单摆运动规律演示器	由底座、调解螺旋、螺母悬点螺丝横杆横丝，横杆立杆指角器，偏角指针。	套	3	
218	物理支架	物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小 A 型座各 1 个，立杆两支（500mm， $\Phi 12\text{mm}$ ；700mm， $\Phi 12\text{mm}$ 各一支）平行夹 1 只，垂直夹 2 只，烧瓶夹 1 只，万向夹 1 只，台边夹 1 只，大铁环 1 个，圆托盘 1 个，吊钩 4 只，吊钩杆 1 个，绝缘杆 1 支。	套	5	
219	演示电表	测量范围：G： $-100\mu\text{A}$ ~ 0 ~ $+100\mu\text{A}$ ；DCA： 0 ~ $200\mu\text{A}$ 、 0 ~ 0.5A 、 0 ~ 2.5A 压降 95mV；DCV： 0 ~ 2.5V 、 0 ~ 10V ；电压灵敏度 2K Ω /V；精度：2.5 级；防外磁场 IV 级；阻尼时间：不大于 6 秒；外形尺寸：270mm \times 270mm \times 112mm。	只	10	
220	传感器应用实验箱	与门、或门、非门电路、干簧管、温度传感器、热敏电阻、光敏电阻、感温铁氧体、霍尔元件（线性）等传感器应用实验	套	14	
221	多向转接头	双向交叉，孔内径适应于方座支架	个	30	
222	受迫振动和共振演示器	本仪器由：1. 底座 2. 立柱 3. 小钢球 4. 蜡线 5. 大钢球 6. 摆动片 7. 架片 在框架立杆上装有一根能绕轴线的摆动片，上挂七个摆球，其中钢球 A 较大直径为 25.4mm，其余六个（B-G）。A 为直径 19.05mm 且质量相等的小球。B、G 两球与 A 球摆	台	3	

		线长度相等，C 球稍长，D 球最长，F 球稍短，E 球最短。			
223	充磁器	<p>充消两用；充磁:选择开关拨向充磁一侧，插上 220V 电源，将待充材料播入座孔深处，没下按钮一秒左右松开，充磁即完成。</p> <p>退磁:选择开关拨向退磁一侧，插上 220V 电源，将退磁材料插入座孔深处，按下按钮，同时慢慢匀速将材料远离充磁机 30 厘米以外，此时再松开按钮;再将另一端也仿此执行一番，退磁即完毕。</p> <p>演示电流效应:没有通电的充磁器是没有磁性的，附近的小磁针不动;通电后可以看到放在附近的磁针动起来，证明电流可以产生磁性。</p> <p>4、演示电磁铁原理:座孔中无铁芯时，充磁器通电，相距 20 厘米的铁钉或剪刀等不动。在座孔中插入铁芯，通电时可看到相距 20 厘米的铁钉等被吸上来了，并且磁力很强，这就是电磁铁。</p> <p>演示感生电流的实验:在充磁器旁边放好示教电流计，用长导线把电流计正负接线柱连结，指针不动，表示导线中没有电流:这时对充磁器按下按钮通电充磁，可以发现电流计指针摆动了，松开按钮时指针反向摆动，表示充磁和失磁时电流计中有电流通过，这就是感生电流。实验前预先在座孔内塞些软铁，效果特别明显。</p>	台	5	
224	声速测量仪	触发器，体积 160x125x65mm，电源：220VAC±10%50HZ	套	3	
225	指针验电器	一对装。产品由底座、金属圆筒、绝缘套、金属杆、指针架、指针和接地接线柱组成。1、金属筒Φ170mm,表面烤黑漆；底座采用塑料注塑料成型，Φ100mm。2、仪器整体结构：在圆底座上装着一个金属圆筒，圆筒的前面装有透明玻璃，后面装有附标线的毛玻璃，上壁装有绝缘套筒，一根金属杆穿过套筒，插入圆筒内，金属杆下部装有竖直的指针架，一根指针装在指针架的水平轴上，并可绕轴灵活转动，圆筒下壁一侧装有一个接线柱，用来外壳接地。	对	50	
226	手摇交直流发电机	永磁式、可转动电枢式发电机，由定子、转子、电刷、底版。和手动机构组成	个	10	
227	毛钱管(牛顿管)	带释放装置	套	10	
228	演示斜面小车	本仪器由斜面板，底板，小车，摩擦块和滑轮支架组成，优质木材，全长 1200mm。	套	3	
229	光导纤维原理演示器	25022 符合高中新课标物理实验教学仪器标准	套	5	

230	轨道小车	车拖纸带式，打点有效距离不小于 600mm	套	50	
231	逻辑电路实验板	实验器可用于研究与门、或门、非门电路；实验板上均带有完善的电学元器件，实验时无需外接其他元器件，配合输入及传感器直接完成实验；实验板上绘有对应的线路图，电路走线清晰，标识明朗，便于学生学习分析电路。	个	2	
232	简易急救箱	箱内包括：烧伤药膏 1 瓶，医用酒精 50mL，碘伏 50mL，创可贴 10 条，胶布 1 卷，绷带 5 卷，卫生棉签 1 包，剪刀 1 把，镊子 1 把，止血带 1 根（长度不小于 30cm）等	个	2	
233	斜面上力的分解演示器	由座架、L 型旋臂和内置式力传感器、弧型角度标尺、物块等构成	个	6	
234	托盘天平	量程 0g~500g，分度值 0.5g	台	20	
235	电火花计时器	1、多频率 0.01s、0.02s、0.05s，有同步释放功能； 2、由外壳、纸带压板，高压脉冲变压器，印制电路板电源开关，高压脉冲输出插口，墨粉纸盘记录纸带，电频调节开关，点迹调节开关。	个	50	
236	直角坐标书写板	做背景板用，印有方格。尺寸 800mm×600mm，分格 50mm×50mm	个	3	
237	平抛运动实验器	由平抛导轨、接球槽、调平螺栓、抛球开关、钢球、纸夹、屏板及底板等组成	台	50	
238	升降台	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成，上下板面材质为不锈钢材质。2、升降范围不小于 150mm，载重量不小于 10kg。3、工作台面：上下面板尺寸 150mm×150mm。	台	5	
239	反冲运动演示器	本反冲运动演示器是利用旋转的风叶推动空气，空气的反向作用力推动风叶，使与风叶连接在一起的导弹模型受力产生运动，其运动方向与风叶转动所产生的气流流动方向相反。；有两种以上运动形式	套	5	
240	向心力实验器	手动指针式	台	50	
241	平口钳	普通机用平口钳；钳口宽度 100 mm，最大张开度 100 mm	把	5	
242	常用电阻器示教板	常用电阻器示教板主要由定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻)、可变电阻(电位器)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻)。	套	5	
243	波动弹簧	扁钢丝弹簧，外径不小于 66mm，圈数不小于 180，两端为 90° 弯折半圆。	个	5	

244	平行板电容器演示器	本产品由二件置于底座上的带有机玻璃柄的铝板，二块铝圆板都有弯脚，可用螺丝固定在立柱上，带柄的塑料圆板一块。两块铝板间的距离和相对面积能任意调节。	套	3	
245	金属槽码	2g×3, 5g×2, 10g×2, 20g×2, 50g×2, 100g×2, 200g×2, 5g×1 金属槽码盘和 10g×1 金属槽码盘。	套	30	
246	电阻箱	四位, 9999 Ω, 0.5 级	个	50	
247	动量守恒小车	包含轴承、实心摆球、小车。小车底部有四个可动轮, 摆球的直径≥5.4cm	台	50	
248	弹簧振子	气垫式, 由导轨、滑块、弹簧、刻线尺、进气管。	套	3	
249	弹簧振子	水平式和竖式, 由底座、支架、弹簧振子组成。	套	5	
250	碰撞实验器	由轨道、小球、支球柱、重锤、支架和台夹等组成。小球应不少于 4 个, 玻璃球和钢球各 2 个。轨道由金属材料制成, 分为倾斜和水平两段, 连接处应以圆弧过渡, 圆弧的曲率半径为 70mm±10mm, 两段之间的夹角 α 应为 150° ±5°。支球柱由 Φ4mm±0.1mm 不锈钢管制成, 应能竖立于轨道前面支撑小球, 支球柱高度上下可调, 调节范围应不小 3mm	套	50	
251	滚摆	底座和支撑杆为金属材质, 尺寸: 270*105*330mm, 支撑杆宽度为 220mm,	个	3	
252	托盘天平	量程 0g~100g, 分度值 0.1g	台	20	
253	频闪光源	25Hz, 50Hz, 100Hz	台	6	
254	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等, 与教学支架配套使用; 斜面板≥915mm×100mm×20mm, 一端应有滑轮缓冲或捕获小车的装置; 斜面板工作面平面度误差应小于 2mm; 附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等, 有摩擦材料的固定夹。	套	50	
255	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于 150mm、测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺; 2、具有内测、外测、深度等测量功能; 采用不锈钢材料制造, 表面抛光处理; 3、刻度清晰, 无断线、缺划。	把	50	
256	电磁打点计时器	由主机 纸带, 复写纸, 重锤组成。1、工作电源: 交流电 6V、50Hz。(实测 6-9V) 2、打点周期: 0.02 秒。 3、打点周期相对误差≤1%。(电源为 50Hz 时, 调波器测试)。 4、打点接触时间: ≤0.1 毫秒。 5、工作时产生的阻力: ≤3 克。6、打点清晰: 不出现漏点现象。	个	50	

		7、工作位置:自平放至测定。 8、工作条件: 环境温度 $-10\sim 40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度 $\leq 85\%$ 。			
257	多用电表	指针式, 不低于 2.5 级	套	15	
258	直流电流表	2.5 级, $200\ \mu\text{A}$	只	50	
259	光源	9 W 节能灯泡, 在正常使用情况下应无强光刺眼	台	5	
260	微小形变演示器	高矮两平面镜, 带支架标尺, 激光笔可调角度	套	10	
261	单摆	由摆球、摆线和单摆夹组成; 单摆夹应由金属材料制成, 夹口应为 V 形, 单摆在摆动过程中摆线上的固定点应不变	套	50	
262	平抛竖落仪	产品由仪器主体、释球板、撞击器和两颗钢球组成, 长宽高尺寸分别为 $133\text{mm}\times 70\text{mm}\times 180\text{mm}$ 。仪器能被固定在物理支架上使用, 也可放置在桌边使用	台	5	
263	碰撞实验器	由铝合金轨道、支架、刻度线等组装成一体。金属球 1 个 非金属球 1 个 重锤 1 个	台	50	
264	球形导体	由球体、绝缘支杆、底座三部分组成。球体采用铜质空芯球体, 表面镀镍, 球体直径 $\phi 94\text{mm}$, 绝缘支杆与底座总高度约 105mm , 支杆直径 $\phi 10.5\text{mm}$	套	5	
265	电烙铁套装	80 W 内热式, 橡胶线, 含烙铁架	套	5	
266	电阻定律实验器	不少于四根导线, 长度、截面积、材料不同	台	50	
267	钢卷尺	量程 $0\text{mm}\sim 5000\text{mm}$, 分度值 1mm 。B 型 (自卷制动式), 尺带宽不小于 12mm , 厚不低于 0.15mm 。尺带拉伸、收卷轻便灵活, 无卡阻现象。活动尺钩缩回时, 尺钩外侧为零点端	把	30	
268	演示定滑轮	有磁性, 配合磁吸黑板使用, 滑轮转盘尺寸不小于 50mm	块	5	
269	牛顿环	由一块曲率半径很大的平凸透镜与一块很平的玻璃片组成。透镜的凸面放在平玻璃上。在透镜和玻璃片之间形成一层空气膜	个	3	
270	电阻实验板	由 $1\ \Omega\sim 100\text{k}\ \Omega$ 的定值电阻组成, 排列均匀, 焊接在实验板上	个	50	
271	钢丝钳	150mm , 执行 QB/T2442.3-2007《夹扭剪切钳带刀尖嘴钳》标准。	把	5	
272	漏斗架	木制或塑料制	个	5	

273	两用气筒	手持式 本气筒属双重作用的抽气及打气双向往复气筒。抽气压力达到 $6.7 \times 10^4 \text{ Pa}$,打气压力达到 $2.9 \times 10^5 \text{ Pa}$ 。供学生实验中作抽气、打气之用。 抽气接头 抽气活塞 拉杆 打气接头 阀体接头 打气活塞 筒体, 拉杆 手柄 气筒的工作原理是由筒体内活塞往复抽动产生抽气和压气的两种作用, 通过气阀不断往复行进; 即可抽气和压气。	个	10	
274	光的传播、反射、折射实验器	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻璃、角度板、2 个条形玻璃、2 个半导体激光光源(不加扩束镜, 1 个为入射光源, 1 个提供法线) 等, 表盘直径 $\geq 300 \text{ mm}$	套	50	
275	环形磁铁	D-CG-YT-32, 表面磁感应强度 $\geq 0.05 \text{ T}$	个	3	
276	低压测电器	笔式, 氖泡式, 测电极长度不少于 10 mm , $100 \text{ V} \sim 500 \text{ V}$, 辉光应稳定不闪烁	支	5	
277	低压测电器	螺钉旋具式, 测量范围 $100 \text{ V} \sim 500 \text{ V}$, 起辉电压 $50 \text{ V} \sim 90 \text{ V}$, 起辉后辉光应稳定不闪烁; 绝缘电阻: 常态 $\geq 20 \text{ M}\Omega$, 潮态 $\geq 2 \text{ M}\Omega$; 电气强度: 常态 2500 V , 潮态 2000 V ; 兼作螺钉旋具的旋杆端部 硬度测 3 点, 至少 2 点不低于 HRC48	支	5	
278	电烙铁套装	20 W 内热式, 橡胶线, 含烙铁架	套	3	
279	重锤	300g	个	50	
280	直流电流表	0.6A、3A 双量程, 2.5 级, 基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	50	
281	直流电压表	3V、15V 双量程, 2.5 级, 基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	50	
282	灵敏电流计	测量精度: 2.5 级, 测量范围: $-300 \mu \text{ A} \sim 0 \mu \text{ A} \sim 300 \mu \text{ A}$, 表头内阻: G0 档 $80 \Omega \sim 125 \Omega$, G1 档 $2400 \Omega \sim 3000 \Omega$	只	50	
283	三角板	演示用; 工程塑料或木制, 30° 、 60° 直角三角尺和等腰直角三角尺各 1 个, 带把手, 60° 角所对直角边和等腰三角尺的斜角边应有标尺, 宜三边都有标尺; 标尺长度应 $\geq 500 \text{ mm}$, 最小分度值应为 0.5 cm , 字体高度应 $\geq 10 \text{ mm}$, 标尺零位前不留空白	个	10	
284	油膜实验器	由盛水盘、刻度板、油酸、痱子粉、注射器、滴管、铅笔组成 直径 $205 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$	套	60	
285	金属钩码	1、规格 $50 \text{ g} \times 4$, $200 \text{ g} \times 2$, 下卧沟, 上下沟面垂直; 2、上、下勾开口方向相互垂直;	套	60	

		3、采用纯度 99.6%、粒度 $\geq 80\#$ 的铁基粉或其它钢材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。			
286	折射率实验配材	八开白纸（26cm \times 36.8cm）、图钉（每组至少 4 个）、大头针（每组至少 4 个）、方木板（长 \times 宽：400mm \times 600mm）	套	60	
287	条形磁铁	D-CG-LT-180，一对装，外形尺寸：178mm \times 20mm \times 10mm。	对	30	
288	楞次定律演示器	使用时应选择无风环境、避开磁场、将铝环置于针尖上，并使其静止。 二、将条形磁铁从封闭环内同一方向多次穿出，才能看到该演示器缓慢移动。磁体使用前须充磁，磁性太弱会影响效果。 三、本仪器不用时，要保持好针尖并注意防潮，免使铝环氧化。	套	5	
289	斜口钳	125mm，双刃刀	把	5	
290	液体表面张力演示器	由六种不同的几何形状的金属丝线框组成（1. 圆环线框 2. 凸环形线框 3. 三角体线框 4. 正方体线框 5. 收缩线框 6. 双环线框）	套	2	
291	滑动变阻器	底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬 20 Ω ，2A	个	30	
292	原副线圈	1. 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2. 原线圈骨架：圆筒内径 11mm；圆筒外径 15mm；绕线宽度 57mm。3. 付线圈骨架：圆筒内径 24mm；圆筒外径 30mm；绕线宽度 50mm。4. 铁芯： Φ 10mm；长度不小于 77mm。5. 外形尺寸：60mm \times 40mm \times 88mm。6. 原付线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	65	
293	试管架	木制或塑料制，8 孔，孔径 35mm	个	5	
294	滑动变阻器	10 Ω ，2A	个	30	
295	量杯	250 mL，无色透明玻璃制，口部应熔光，壁厚 ≥ 1.2 mm，耐水性 HGB3 级	个	10	
296	民用剪刀	长 170 mm，用于剪布	把	5	
297	锥子	锥头长 77 mm，锥杆直径渐变	个	5	
298	钢直尺	1000 mm，1 mm0 mm \sim 50 mm 分度值 0.5 mm，其余分度值为 1 mm；材料为 1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料，硬度应不低于 342HV；刻度面平面度误差应 ≤ 0.25 mm，允许误差应 $\leq \pm 0.15$ mm；需有计量器具制造许可证标志	把	60	
299	蹄形磁铁	D-CG-LU-80，附衔铁。外形尺寸：60mm \times 16mm \times 80mm。	对	60	

300	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径25mm	个	5	
301	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	个	20	
302	有机直尺	量程0mm~1000mm，分度值1mm	把	60	
303	电子秒表	教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为1.5V，0.1S，防水防震，数码显示；	套	5	
304	箔片验电器	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料，透明材料透光率 $\geq 90\%$ ，箔片长度 $\geq 25\text{mm}$ 。性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 的环境，圆盘上加8kV直流高压，箔片张开与中位片角度 $\geq 45^\circ$ 。移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间 $\geq 10\text{min}$	对	60	
305	验电羽	在绝缘底座上装一根金属杆，在金属杆上端用两个半圆形的金属片之中夹约40根自由线（丝织带制成）。上端用螺母拧紧。	对	5	
306	钢直尺	600mm，1mm0mm~50mm 分度值0.5mm，其余分度值为1mm；材料为1Cr18Ni9、1Cr13或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应 $\leq 0.25\text{mm}$ ，允许误差应 $\leq \pm 0.15\text{mm}$ ；需有计量器具制造许可证标志	把	60	
307	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径21mm，立柱粘结牢固	个	5	
308	螺旋弹簧组	由钢丝绕成的螺旋弹簧5种为一组。拉力限量分别为5N、3N2N、1N、0.5N。表面镀镍防护。弹簧上端为圆环，下端有三角片，杆勾，指针组成。 技术要求： 1. 三角片一角红漆处为弹簧有效工作圈数。 2. 在工作极限负荷内，各点的弹簧刚度相对刚度平均值的非线性允差不大于5%。 3. 弹簧刚度选取分别：5N型为0.025N/mm，3N型为0.015N/mm，2N型为0.01N/mm，1N型为0.005Nmm，0.5N型为0.0025N/mm。	组	60	
309	玻棒(附丝绸)	或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒(或有机玻棒)，做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D-YDQ-Z-100型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 50^\circ$)	对	60	
310	胶棒(附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用	对	60	
311	剥线钳	材质：高碳钢，长度不小于170mm，压接范围：0.5、1、1.5、2.5、4平方毫米，其他符合QB/T 2207-1996《剥线钳》标准。	把	3	
312	电池盒	R20(1#)电池用，有接线柱，负极可用弹簧或弹性磷铜片，有串联接插口，电池装反时不能接通	组	60	

313	打孔夹板	由底板、导向板、螺杆、蝶形螺母组成	个	5	
314	双刀双掷开关	最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 ≥ 7 mm，闸刀厚度 ≥ 0.7 mm。接线柱直径为 4 mm，有效行程 ≥ 4 mm。通额定电流，导电部分允许温升 ≤ 35 °C，操作手柄允许温升 ≤ 25 °C。开关的绝缘强度应能承受 1200 V。在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 ≤ 100 mV	个	60	
315	焊锡膏	中性	盒	5	
316	水准器	6 寸 塑料材质；一侧带磁性	个	3	
317	移电球（验电球）	由绝缘手柄和金属球组成。手柄长 130mm；球直径 20mm	个	3	
318	菱形小磁针	16 个	个	70	
319	验电器连接杆	由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径 $\Phi 12$ mm 的有机玻璃棒制作，长度不小于 135mm	个	60	
320	玻璃砖	无色光学玻璃，上底边长 35 mm，高度 35 mm，厚度 15 mm；一梯形面为粗加工面，其余为精加工面；上下底面平行度为 0.10 mm	块	70	
321	烧瓶	250 mL，圆底透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整	个	70	
322	打孔器	采用优质钢材，防锈处理，总长度不小于 100mm。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用 3mm 厚低碳钢板，通用条 $\Phi 2.8$ mm 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	套	5	
323	钢直尺	300 mm，1 mm0 mm~50 mm 分度值 0.5 mm，其余分度值为 1 mm；材料为 1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料，硬度应不低于 342HV；刻度面平面度误差应 ≤ 0.25 mm，允许误差应 $\leq \pm 0.15$ mm；需有计量器具制造许可证标志	把	60	
324	单刀双掷开关	最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 ≥ 7 mm，闸刀厚度 ≥ 0.7 mm。接线柱直径为 4 mm，有效行程 ≥ 4 mm。通额定电流，导电部分允许温升 ≤ 35 °C，操作手柄允许温升 ≤ 25 °C。开关的绝缘强度应能承受 1200 V。在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 ≤ 100 mV	个	60	
325	接线夹导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm，单芯 4mm 纯铜接线夹，纯铜导线，宜用不同线色	根	108	
326	接线叉导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm，单芯 4mm 纯铜接线叉，接线叉开口 5.9mm，纯铜导线，宜用不同线色	根	130	
327	组合接头导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm，一头为单芯 4mm 纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口 5.9mm，纯铜导线，	根	130	

		宜用不同线色			
328	钢直尺	200mm:0mm~50mm 分度值 0.5mm, 其余分度值为 1mm; 材料为 1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料, 硬度应不低于 342HV; 刻度面平面度误差应 \leq 0.25mm, 允许误差应 \leq \pm 0.15mm; 需有计量器具制造许可证标志	把	60	
329	条形盒测力计	1N, 本产品供中学物理实验中测量力的大小, 零点平均示差:不大于 1/4 分度, 任一点的重复称量的最大示值:不大于 1/2 分度。	个	60	
330	条形盒测力计	2.5N 本产品供中学物理实验中测量力的大小, 零点平均示差:不大于 1/4 分度, 任一点的重复称量的最大示值:不大于 1/2 分度。	个	60	
331	条形盒测力计	5N 本产品供中学物理实验中测量力的大小, 零点平均示差:不大于 1/4 分度, 任一点的重复称量的最大示值:不大于 1/2 分度。	个	60	
332	条形盒测力计	10N 本产品供中学物理实验中测量力的大小, 零点平均示差:不大于 1/4 分度, 任一点的重复称量的最大示值:不大于 1/2 分度。	个	100	
333	干电池	R20, 无汞	个	250	
334	焊锡丝	无铅	g	2250	
335	松香	助焊	g	500	
336	电容器实验板	由 200pF~20000 μ F 的电解电容器组成, 排列均匀, 焊接在实验板上	只	50	
337	调压变压器	2kVA, TDGC2 系列	台	2	
338	木直尺	1000mm	只	30	
339	圆盘测力计	5N	个	2	
340	空盒气压表	800hPa~1060hPa, 1hPa; 误差 \leq \pm 2.0hPa	台	2	
341	惯性演示器	力学仪器, 供中学演示物体的惯性用	套	2	
342	摩擦计	1. 由摩擦板和摩擦块组成; 应附棉布、毛巾、木砂纸三种摩擦材料及用于固定摩擦材料的胶	套	10	
343	离心轨道	有捕球网	套	2	
344	电动离心转台	可调速	台	2	
345	超重失重演示器	记忆式	个	2	

346	动能势能演示器	半定量实验	台	2	
347	平抛和碰撞实验器	产品由铝制导轨、钢球、玻璃球、重锤、接球槽、支球总成和演示板组成。1. 底座和面板均采用冷轧板制成，面板烤白漆、底座烤黑漆，面板尺寸不小于 325mm×240mm×1mm，底座尺寸不小于 250mm×100mm×10mm，并有调平螺丝；2. 钢球和玻璃球直径为 16mm；3. 接球槽可上下移动，能停留在任一位置。	套	6	
348	动量传递演示器(碰撞球)	用于物理教学中，演示物体相互作用时动量(和动量)的传递，即弹性碰撞试验，由支架、钢球(5球)、吊线和底座等组成	套	3	
349	小灯座	由二用灯口，底部电极，连接片，接线柱和底板组成。底座不小于 75mm×35mm×10mm 工作电压不大于 36V, 工作电流不大于 2.5A 执行 Jy116 标准	个	30	
350	尖形布电器	1. 产品由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成； 2. 外形尺寸 340×135×295mm； 3. 重量约 6.3kg； 4. 小活塞直径 14mm，小活塞行程≥20mm； 5. 大活塞直径 48mm，大活塞上升高度≥50mm； 6. 油箱容量约 250mL； 7. 最大工作压强；18kg/cm ² ，最大工作压力 320kg； 8. 工作台与顶板不平行度误差小于 1mm； 9. 在工作环境温度下，有机玻璃缸筒内壁应能耐受 35kg/cm ² 压强而不破裂； 10. 大活塞承受最大工作压力时，各机件在 30 分钟内无漏油。	个	2	
351	静电实验箱	避雷针原理、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮等	套	2	
352	金属网罩	用于演示在电荷平衡时，导体内部的电场强度等于零，从而说明静电屏蔽原理。产品由金属网罩、金属底盘、底座及连接器等组成。1. 金属网罩采用直径 0.9mm 的镀锌铁丝编制而成，外径约 200mm，高约 230mm。2. 金属底盘采用厚 0.4mm 镀锌板冲压成型，直径 220mm。3. 底座采用塑料注塑成型，直径 100mm。4. 连接器为全金属制，由直径 14mm 钢球、直径 5mm 金属杆、金属吊链及限位柱构成，金属表面电镀处理。	个	2	
353	电荷间作用力演示器	本演示器由底座、立板、导体球、轻质导电球、导电球连线、绝缘支架、滑块、连接导线组成。导体球Φ83mm，轻质导电球Φ30mm。外形尺寸约 400mm×105mm×405mm。绝缘横杆悬挂可移动轻球，带竖立座标面。	套	2	

354	电场线演示器	产品由五块电场线演示板组成，分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。演示板采用透明性好的“372”材料制作，由盒座和盒盖组成，盒座内注满机油和适量发屑后与盒盖密封良好，五块演示板外形尺寸均为95×80×6.5mm。	套	2	
355	电场中带电粒子运动模拟演示器	模拟电场中带电粒子加速、偏转	套	2	
356	立体磁感线演示器	1、用于初中物理演示永磁体磁场的存在及磁力线的空间分布。2、仪器由条形磁铁及六个矩形透明磁感应板立片、蹄形磁铁及月牙形透明磁感应板和固定支架组成。3、透明磁感应板上装有多小磁针，磁针转动灵活，其板面应平整光洁、无碰伤、无划痕、无毛刺。4、透明磁感应板和固定支架易于组装插合。演示时显示磁力线分布的立体空间形状明显、直观。5、形磁铁和蹄形磁铁应符合JY 0057—94《教学用磁钢》第4章的有关要求。	套	2	
357	磁感线演示板	1. 可投影，条形、蹄形；2. 由聚苯烯透明塑料板（内附铁磁针）2块，T054磁铁1对，U082磁铁1个构成；3. 小磁针直径不大于1mm，在透明板孔内转动灵活。	套	2	
358	电流磁场演示器	由直线电流，环形电流和通电螺线管磁场三部分组成	套	2	
359	翼形磁针	底座、立柱、垂直翼形针，2个为一对。	对	2	
360	左右手定则演示器	左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成。线圈额定电流不超过2A。符合JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	个	3	
361	强磁针	高磁能积磁体	个	2	
362	通电平行直导线相互作用演示器	平行导线接点光滑。电源可瞬间提升电流。	套	2	
363	安培力演示器	本仪器能让学生通过实验了解安培力的大小和方向，加深对手定则的理解。由底座、平行导轨、滑动杆、U形磁铁等组成。	套	2	
364	自感现象演示器	由底座、面板、变压器、灯泡、导线、开关等组成。	台	2	
365	电磁阻	基本结构：仪器由具有铁芯的电感线圈、电容器、晶体	套	2	

	尼演示器	管等元器件和带有原理图的面板组成。不能使用驱动放大电路。面板要求：面板电路应具有阻尼振荡和等幅振荡原理图。振动：振动频率 30HZ，驱动振幅 0.2MM。操作简便，结构合理，符合高中新课改实验教学要求。			
366	单匝线圈电机原理演示器	使用高磁能积磁体	套	2	
367	三相电机原理演示器	仪器包括永磁式旋转磁场演示器、电磁式旋转磁场演示器、磁针、铝框、塑料框、鼠笼式转子、针座。	套	2	
368	可拆变压器	1. 供物理演示实验中作如下几种演示： ①变压器初、初级线圈间电压与匝数关系的定量演示。②变压器初、次级线圈间电流与匝数关系的定量演示。③变压器效率的演示。④远距离输电的演示。 2. 产品由变压器 U 型铁心，原线圈、副线圈等组成。	台	5	
369	小型变压器	学生分组实验用，由铁芯、线圈及铁芯固定外壳组成。线圈用高强度漆包线，按额定工作电压 3 匝/伏绕制。	套	30	
370	日光灯原理演示器	电感式，用于使学生了解自感的应用及日光灯各元件的作用，从而掌握日光灯安装方法。由灯管、启辉器以及开关等部件组成。	套	2	
371	电子束演示器	1. 仪器在物理教学中用来观察电子束的产生、加速、及通过电磁场发生的偏转。2. 加速极电压：0~200V，连续可调；偏转电压：电压幅度 0~40V 连续可调。	台	2	
372	电磁波的发送和接收演示器	发射器频率 225MHz~250MHz，等幅、调幅；接收器有声、光、电显示	套	2	
373	离心机机械模型	与手摇离心转台配合使用，供中学物理实验演示离心作用原理用。节速器、干燥器、分离器	套	2	
374	测电笔	1. 全长不小于 145mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流 12V-220V； 2. 刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，达到 CE 标准； 2. 采用数字显示；光示感应，数字显示准确、清晰；光亮显示明显； 3. 手柄绝缘性能良好；	支	2	
375	一字螺丝刀	ϕ 3mm 或 ϕ 6mm	支	28	
376	十字螺丝刀	ϕ 3mm 或 ϕ 6mm	支	28	
377	尖嘴钳	150mm	个	5	
378	电工刀	不锈钢	个	1	

379	手摇钻	木工工具	个	1	
380	木锉	250mm	个	1	
381	木工锯	带把手锯	个	1	
382	木工锤	0.25kg	个	1	
383	钹	粗、细	个	1	
384	斧	符合教育部教学仪器标准	个	1	
385	钢手锯	材质：锌铝合金。长220mm，最宽处52mm 手柄采用优质环保材料，人工学设计，抗老化，耐变形，防滑效果好。	个	1	
386	手锤	整体碳钢材质，锤头重250g，总重量400g，木柄附胶皮套，总高112mm，锤头直径24mm 总长298mm。	个	1	
387	錾子	符合教育部教学仪器标准	个	1	
388	锉刀(平板)	250mm，带柄	个	1	
389	三角锉刀	250mm，带柄	个	1	
390	什锦锉	钢制	个	1	
391	活扳手	150mm 或 250mm	个	2	
392	手剪	钳工工具，剪铁皮、铜片	个	1	
393	直角尺	钳工工具	个	1	
394	电烙铁	60W，20W，橡胶线，	支	2	
395	台钻	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$	台	1	
396	手电钻	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$	台	1	
397	钻头	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$	套	2	
398	台虎钳	100mm	台	1	
399	砂轮机	单相或三相，300W，3000r/min，含安全护板	台	1	
400	工作服	白大褂，纯棉，耐酸碱	件	10	
401	护目镜	防强光，上部衰减10倍~20倍，下部透射比 $\geq 75\%$	个	5	
402	手套	棉纱线	双	6	
403	发光二极管	LED3mm 发光二极管	个	30	
404	蜂鸣器	电压：DC6-15V DC24V AC220V 连续声(长声)	个	5	

	长干				
405	光的偏振演示仪器	光的偏振观察器，该仪器由带座框的两块偏振片组成，偏振片直径 30-40mm，座框外缘带有指示刻度，每小格值 45°	台	2	
406	柱塞空气柱	尺寸：400*300*40mm，了解电容器的作用，与充电放电过程，实验效果明显。	套	30	
407	压力表	60mm	个	30	
408	注射器	50ml	个	30	
409	范式起电机	静电实验装置 28*18*30cm	台	3	
410	滚摆重力势能演示器	麦克斯韦滚摆	台	3	
411	橡胶套	耐高温	个	30	
412	电阻箱	六位，99999.9Ω，0.1级	个	70	
413	光聚座	大号光聚座，光源，白屏，1字屏，塑料毛玻璃屏，平凸透镜，双凹镜，蜡烛台	个	50	
(二) 高中化学教学装备配置标准					
414	实验数据采集处理软件	简体中文界面，数据采集器接入计算机后能自动识别数据采集器及其状态，实时显示实验数据或曲线，具备多种对实验数据与图线的数据处理与分析工具，实验数据可导出为表格或文本格式	套	3	
415	教学支架	包括方形座，立杆，平行夹，垂直夹两个，烧瓶夹，大铁环，小铁环，吊杆。重心稳定不晃动，烧瓶夹内侧应有缓压层	套	25	
416	三脚架	铁制，环内径 75mm，高 150mm	个	50	
417	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径 21mm，立柱粘结牢固	个	50	
418	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径 25mm	个	30	
419	试管架	木制或塑料制，8孔，孔径 35mm	个	30	
420	滴定台	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚	个	50	
421	滴定夹	铝制，加持部位有防滑脱凹槽	个	50	
422	多用滴管架	塑料制，底部有圆形凹槽	个	50	
423	移液管架	优质塑料，可旋转，稳定性好，	个	30	

424	比色管架	6孔	个	30	
425	教学电源	交流 2V~12V, 5A, 每 2V 一档; 直流 1.5V~12V, 2A, 分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V, 共 6 档	台	10	
426	打孔器	采用优质钢材, 防锈处理, 总长度不小于 100mm。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm, 壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管, 手柄用 3mm 厚低碳钢板, 通用条 $\Phi 2.8\text{mm}$ 碳素钢等制成。四件为一套, 可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	套	6	
427	打孔夹板	由底板、导向板、螺杆、蝶形螺母组成	个	3	
428	打孔器刮刀	由刮刀盖、壳体、油石组成。	个	3	
429	电动钻孔器	本仪器主要由: 电源开关 底座 电机罩 钻夹头 钻头 卡盘 卡盘手柄 锁紧螺母 给进手柄组成; 全金属材质, 主体尺寸: 410mm*150mm*160mm	台	3	
430	仪器车	600mm×400mm×800mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重 $\geq 60\text{kg}$	辆	30	
431	酒精喷灯	座式, 铜制, 壶体容积 $\geq 300\text{mL}$, 火焰高度为 150mm~180mm, 火焰温度为 $960^{\circ}\text{C} \pm 60^{\circ}\text{C}$	个	30	
432	电加热器	0W~250W, 可调; 密封式	个	40	
433	水浴锅	本产品不锈钢冲压成形, 其规格为中 140mm*85mm, 容量约为 2000mL, 盖由从小到大的五层圈组成。	个	12	
434	塑料洗瓶	250mL	个	50	
435	试剂瓶托盘	防酸耐碱, 光滑圆润, 结实耐用, 外表美观	个	120	
436	实验用品提篮	木质	个	40	
437	透明塑料水槽	250mm×180mm×100mm	个	50	
438	托盘天平	100g, 0.1g	台	50	
439	托盘天平	500g, 0.5g	台	20	
440	电子天平	1000g, 0.1g	台	5	
441	温度传感器	量程 $-20^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$, 分辨力 0.1°C ; $0^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$, 误差 $\leq \pm 0.5\% \text{FS} + 1$ 字, 其余误差 $\leq \pm 1.5\% \text{FS} + 1$ 字	支	5	
442	演示电流电压表	62.5*35*33cm, 检流计 G: $-500\mu\text{A} - 0 - +500\mu\text{A}$ 直流电压 DC: Voltang: 0-5V-10V 交流电压 AC Voltage: 0-10V-50V-250V 直流电流 DC Ccurrent: 0-1mA-100mA-1A-5A 交流电流 AC Current: 0-10mA-100mA-1A-5A	台	50	

443	酸度计	测量范围：0.0-14.0pH，分辨率：0.1pH	台	50	
444	原电池实验器	1. 仪器组成：塑料槽一个、铜电极一个、锌电极一个、辅助电极二个、发光二极管一只、导线二极；2. 塑料水槽内共分两格，并由1个塑料板隔起来。	个	50	
445	溶液导电演示器	仪器由仪器主体与5只贮液瓶构成。仪器主体面板上装有直流电流表，测试转换开关、电表选择开关、检验电流调节器和电极插口等元件，通过电路原理布线图将各元件相连接。贮液瓶内测试电极采用Φ4碳棒制成，其电极引线焊接有香蕉插头，用于与仪器主体的电气连接。仪器背面设计有电池仓盖，扣开仓盖可装进四节5号干电池作实验电源	台	50	
446	中和热测定仪	本仪器装置有Φ90x100mm有机玻璃外壳，有机玻璃上盖隔热温层Φ60x70mm有机圆筒内，配有一支0-100℃红水温度计，以及玻璃环形搅拌器等部件组成。	套	50	
447	化学实验废水处理装置	实验教学和废水处理兼用	套	3	
448	氢燃料电池实验器	主要部件质子交换膜、电极、催化剂均采用进口原料，本仪器性能稳定实验效果明显特别适用于教学。 燃料电池是电化学装置，能够将氢和氧的化学能转变为电能，并且没有污染，无有害物质排放。；两个质子交换膜电极，膜电极不小于33mm×33mm。	个	50	
449	二氧化氮球	双球，内封NO ₂ 和N ₂ O ₄	个	50	
450	气体实验微型装置	以微型玻璃仪器为主，能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验，反应容器一般不超过30mL。	套	50	
451	金属晶体结构模型	本仪器主要由：1、面心立方堆积：红色球20个 短键16根 长键1根 2、面心立方晶胞：灰色 红色球14个 中键长键12根 12灰色灰色	套	50	
452	离子晶体结构模型	包括但不限于氯化钠、氯化等 球直径不小于30mm 可通过创客方式自制	套	50	
453	共价晶体结构模型	包括但不限于金刚石、二氧化硅等 球直径不小于30mm 可通过创客方式自制	套	50	
454	分子晶体结构模型	包括但不限于C ₆₀ 、冰、干冰、碘、天然气水合物等 球直径不小于30mm 可通过创客方式自制	套	50	

455	混合型晶体结构模型	石墨 球直径不小于 30 mm 可通过创客方式自制	套	50	
456	原子轨道模型	S、Px、Py、Pz、dx ² -y ² 、dz ² 、dxy、 dyz、 dzx	套	50	
457	轨道重叠方式模型	键模型 (S-S、s-p、pp)、T 键模型(简单的 p-pT 键、N ₂ 分子的两个 T 键)	套	50	
458	分子的空间结构模型	CO ₂ 、H ₂ O、HCHO、NH ₃ 、CH ₄ 、P ₄ 、P ₄ O ₆ 、P ₄ O ₁₀ 、C ₆₀ 、船式 C ₆ H ₁₂ 、椅式 C ₆ H ₁₂ 、S ₈ 、SF ₆	件	50	
459	原子杂化轨道模型	sp、 sp ² 、 sp ³	件	50	
460	价层电子对互斥模型	CO ₂ 、SO ₂ 、CO ₃ ²⁻ 、H ₂ O、SO ₃ 、 ₃ 、CH ₄	件	50	
461	沸腾焙烧炉模型	沸腾炉是接触法制硫酸生产中的制取二氧化硫的设备，粉碎了的黄铁矿从进料口加入，空气从炉底进入，在空气流的吹动下，矿粉悬浮在炉膛里上下剧烈地翻腾，跟沸腾的液体相似，在炉膛下部形成沸腾层，使黄铁矿粉能跟空气充分接触。沸腾层上部是很大的空间，细小的矿粉在这里充分燃烧，发生的主要化学反应是： 4FeS ₂ +11O ₂ =2Fe ₂ O ₃ +8SO ₂ +815KJ 塑料材质；尺寸约：51cm*31cm	套	50	
462	硫酸接触室模型	接触室又叫转化器，是将二氧化硫转化为三氧化硫的装置。本模型作局部剖面，以便学生更透彻地了解接触室的构造与作用 塑料材质；尺寸约：48cm*19cm	套	50	
463	氨合成塔模型	合成塔是氨的合成工序流程中的主要设备，它由外筒、内件和电加热器构成。经压缩机压缩后的氨、氢混合气体，从上部进气管流入塔内，沿外筒和内件之间的空隙顺流而下，进行初步预热。氨的合成是放热反应，合成塔在工作中接触室的温度可达 500 度。塑料材质；尺寸约：69cm*18cm	套	50	
464	炼铁高炉模型	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，模型高度的最小尺寸：620mm； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，	套	50	

		<p>并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构；</p> <p>3、模型应能正确显示小料钟、小料斗、大料钟、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系；</p> <p>4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固；</p> <p>5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。</p>			
465	教师用分子结构模型	球棍式，氢原子球直径不小于 30mm，其他原子球直径不小于 40mm	套	3	
466	教师用分子结构模型	空间充填式	套	3	
467	学生用分子结构模型	球棍式，氢原子球直径不小于 17mm，其他原子球直径不小于 25mm	套	50	
468	量筒	25mL	个	80	
469	量筒	500mL;透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	80	
470	量筒	1000mL;透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	80	
471	容量瓶	50mL;透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈	个	80	
472	容量瓶	250mL;透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈	个	80	
473	容量瓶	1000mL;透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应清晰耐久，粗细均匀，位于和瓶底平行的平面，围绕整个瓶颈	个	80	
474	移液管	1mL	支	80	
475	移液管	2mL	支	80	
476	硬质玻璃管	Φ 15mm × 150mm;透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 ≥ 800℃，试管两端口部应卷口	支	80	
477	烧杯	5mL;透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm，并应采用容量差值较大的一种	个	80	
478	烧杯	10mL;透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm，并应采用容量差值较大的一种	个	80	
479	烧杯	25mL;透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm，并应采用容量差值较大的一种	个	80	

480	烧瓶	圆底，长颈，500mL；透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整	个	80	
481	三口烧瓶	250mL；透明硼硅酸盐玻璃制	个	80	
482	三通连接管	T形； $\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	个	80	
483	干燥管	U型， $\Phi 20\text{mm}\times 200\text{mm}$ ；硼硅酸盐玻璃制，两管应平行，管口高度误差不大于5mm	支	80	
484	干燥管	U型，具支， $\Phi 15\text{mm}\times 150\text{mm}$ ；硼硅酸盐玻璃制，两管应平行，管口高度误差不大于5mm	支	80	
485	比色管	25mL；硼硅酸盐玻璃制	支	80	
486	集气瓶	500mL；透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落	个	80	
487	广口瓶	60mL；透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃	个	80	
488	茶色广口瓶	60mL；黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃	个	80	
489	茶色广口瓶	125mL；黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃	个	80	
490	茶色广口瓶	250mL；黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃	个	80	
491	细口瓶	500mL；透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃	个	80	
492	细口瓶	1000mL；透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃	个	80	
493	细口瓶	2500mL；透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃	个	80	
494	茶色细口瓶	60mL；黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃	个	80	
495	茶色细口瓶	250mL；黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃	个	80	
496	茶色细口瓶	2500mL；黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃	个	80	
497	称量瓶	$\Phi 25\text{mm}\times 40\text{mm}$	个	80	
498	烧杯夹	扁口烧杯夹，全长250mm，耐高温不锈钢。	个	80	
499	螺旋皮管夹	铁制镀锌	个	50	
500	陶土网	金属网尺寸 $\geq 125\text{mm}\times 125\text{mm}$ ，耐火材料为陶土，功能等同于石棉网	个	80	

501	二连球	由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。	个	80	
502	燃烧匙	铜质燃烧匙	个	100	
503	玻璃管	$\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$	千克	100	
504	玻璃管	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$	千克	100	
505	玻璃棒	$\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$;粗细均匀, 两端烧结使其光滑	千克	100	
506	玻璃棒	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$;粗细均匀, 两端烧结使其光滑	千克	100	
507	橡胶塞	000、00、0~10号;白色, 质地均匀	千克	100	
508	橡胶管	外径9mm, 内径6mm;乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐热、耐压等特性	千克	100	
509	乳胶管	外径6mm, 内径4mm;弹力好, 拉力范围可在自身的6倍, 回弹力100%	米	100	
510	乳胶管	外径9mm, 内径6mm;弹力好, 拉力范围可在自身的6倍, 回弹力100%	米	100	
511	乳胶管	外径7mm, 内径5mm;弹力好, 拉力范围可在自身的6倍, 回弹力100%	米	100	
512	洗耳球	60mL;橡胶材质	个	100	
513	试管刷	直径12mm;手持部分顶端应为带环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	100	
514	烧瓶刷	250mL烧瓶用;手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	100	
515	烧瓶刷	500mL烧瓶用;手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露	个	100	
516	研钵	瓷或玻璃制, 100mm;配有研杵, 内部粗糙便于研磨, 外部光滑	个	100	
517	塑料多用滴管	4mL	支	100	
518	集气瓶挂扣器	适合125mL集气瓶, 塑料制	个	100	
519	集气瓶挂扣器	适合250mL集气瓶, 塑料制	个	100	
520	升降台	上下台面为不锈钢材质, 100mm \times 100mm, 台面升降范围50mm~150mm	个	100	
521	pH广泛试纸	1~14	本	100	
522	蓝石蕊试纸	10mm \times 75mm, 100条/本	本	100	
523	红石蕊试纸	10mm \times 75mm, 100条/本	本	100	

524	淀粉碘化钾试纸	10mm×75mm, 100 条/本	本	100	
525	定性滤纸	快速, 9cm, 100 张	盒	100	
526	定性滤纸	快速, 15cm, 100 张	盒	100	
527	脱脂棉	医用	g	20	
528	一字螺丝刀	磁性, 一字槽, 总长度不小于 158mm, 主体为金属制品, 长度为 97mm, 手柄为胶质, 总长度不小于 61mm。	支	5	
529	十字螺丝刀	磁性, 十字槽, 长度不小于 158mm, 主体为金属制品, 长度为 97mm, 手柄为胶质, 总长度不小于 61mm	支	5	
530	钢丝钳	150mm, 执行 QB/T2442.3-2007《夹扭剪切钳带刀尖嘴钳》标准。	把	5	
531	钢锤	0.25 kg, 羊角锤	把	5	
532	三角锉	250 mm, 带柄	个	5	
533	民用剪刀	3 号, 150 mm, A 型	把	5	
534	实验服	可分为大、中、小号	件	10	
535	护目镜	耐酸碱, 抗冲击, 耐磨, 便于清洗, 带侧光板型或封闭型	个	50	
536	防护面罩	防冲击面屏, 聚碳酸酯材质, 耐 45 m/s 粒子冲击, 通过弹簧箍与安全帽相连, 面屏可更换, 起到头部与面部双重保护作用, 光洁, 透明度高	个	50	
537	防毒口罩	C0 型 (标色: 白), 防止吸入一氧化碳气体	个	50	
538	耐酸手套	机械性能不低于 3 级, 无破损, 手套应有长度 ≥ 15 cm 的套袖	双	50	
539	洗眼器	台式双口, 铜质阀体, 软性橡胶喷淋头, 水流锁定开关, 1.5 m 供水软管, PVC 管外覆不锈钢网, 流量 12 L/min~18 L/min	个	5	
540	简易急救箱	箱内至少包括: 医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带 (长度 ≥ 30 cm)、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	个	5	
541	灭火毯	玻璃纤维材质, 1200mm×1800mm	件	5	
542	废液分类回收桶	塑料制, 25L	个	5	
543	注射器	10mL, 塑料, 符合医用器具卫生标准	只	50	

544	注射器	50mL, 玻璃制	只	50	
545	元素周期表	有外围电子层排布, $\geq 150\text{cm} \times 110\text{cm}$, 字迹信息清晰, 易于观看	件	10	
546	危险化学品储存柜	900mm \times 510mm \times 1200mm, 防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀, 带双锁	个	2	
547	危险化学品储存柜	900mm \times 510mm \times 1840mm, 防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀, 带双锁	个	3	
548	工作服	白大褂、纯棉、耐酸碱	件	20	
(三) 高中生物教学装备配置标准					
549	仪器车	600mm \times 400mm \times 800mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重 $\geq 60\text{kg}$	辆	10	
550	学生用显微镜	1. 显微镜总放大倍率 40X-640X, 机械筒长 160mm. 机身总质量不低于 2350 克 2. 目镜: 惠更斯目镜 10X、16X 各一只, 外壳材质为铝合金, 镜片为纯光学镜片。 3. 目镜筒材质为铝合金制造。 4. 三孔转换器, 定位准确, 无位移现象。 5. 物镜为消色差 4X、10X、40X、各一只, 外壳材质为铜制镀锌, 镜片为纯光学镜片, 外壳附橡皮(防滑落)。 6. 齿条为铜制, 具有良好的传动性能。 7. 有随机可调下限位功能, 防止物镜碰坏切片。 8. 平台为铝合金铸造, 面积 120 mm \times 120 mm。 9. 弯背为实心铸铝制造。 10. 底座为实心铸铁制造, 以增加观察的稳定性。 11. 金属支架反光镜直径 50mm, 一面为平面, 一面为凹面。 12. 粗调范围 ≥ 50 mm。 13. 微调范围 1.8—2.2 mm。 14. 微调格值 0.002 mm。 15. 环保防震塑料箱包装, 显微镜定于塑料箱内, 每个物镜有独立镜头盒包装。	台	85	
551	教师用数码液晶显微镜	消色差物镜: 4 \times 、10 \times 、40 \times 、100 \times ; 广视场目镜: WF10 \times ; 带照明光源和聚光镜, 移动式载物台; 仪器自带液晶屏(液晶屏 ≥ 10.1 寸, 分辨率 $\geq 1920 \times 1200$), 拍照 ≥ 1400 万像素, 录像分辨率 $\geq 1080\text{p}/30\text{fps}$	台	3	
552	实验用品提篮	木制, 配有提手, 490mm \times 360mm \times 290mm	个	6	
553	pH 传感器	量程 0~14; 分辨力 0.01; 误差 ± 0.2	只	3	

554	二氧化碳传感器	量程 0mL/m ³ ~10000mL/m ³ 和 0mL/m ³ ~100000mL/m ³ ; 分辨力 0mL/m ³ ~ 10000mL/m ³ : 3mL/m ³ , 0mL/m ³ ~ 100000mL/m ³ : 30mL/m ³	只	3	
555	氧气传感器	量程 0%~27%; 分辨力 0.01%	只	3	
556	电泳仪	四组输出, 输出电压: 2V~200V、输出电流: 2mA~200mA, 具有 36V 电压限制功能	台	3	
557	移液器	0.5μL~10μL	支	30	
558	移液器	10μL~100μL	支	30	
559	移液器	100μL~1000μL	支	30	
560	移液器	1000μL~5000μL	支	30	
561	移液器	0.1μL~2.5μL	支	30	
562	移液器架	塑料或亚克力材质, 可放置 5 支移液器	个	30	
563	PCR 仪	容量: ≥30 管	台	3	
564	果酒果醋发酵装置	透明, 最大容积 1L, 具水封及气泡限速装置, 可进行气泡观察计数	台	25	
565	诱虫器	包括灯泡、灯罩、漏斗、金属网、铁架台、试管	套	50	
566	吸虫器	小, 储虫瓶 40mmx100mm, 带有吸虫管和吸气管	件	300	
567	昆虫标本制作工具	捕虫网、昆虫针、昆虫盒、展翅板、注射器	套	1	
568	植物腊叶标本制作工具	标本夹、台纸、硫酸纸、带绳标签	套	1	
569	移液器吸头	10 μL	包	10	
570	移液器吸头	200 μL	包	10	
571	移液器吸头	1000 μL	包	10	
572	移液器吸头	5000 μL	包	10	
573	移液器吸头盒	10 μL, 96 孔	个	50	
574	移液器吸头盒	200 μL, 96 孔	个	50	

575	移液器吸头盒	1000 μ L, 60 孔	个	50	
576	移液器吸头盒	5000 μ L, 28 孔	个	50	
577	基因分离模拟材料	验证基因分离规律玉米标本	套	300	
578	DNA 双螺旋结构模型组件	由：腺嘌呤、鸟嘌呤、胞嘧啶、胸腺嘧啶、脱氧核糖、磷酸组成	个	300	
579	RNA 结构模型组件	四种碱基、核糖、磷酸彼此分离	个	300	
580	转录和翻译磁片模型	具有单独构件，可以分步演示。大小适合黑板展示	套	300	
581	红绿色觉检查图		本	25	
582	试管	Φ 12mm \times 70mm；透明硼硅酸盐玻璃制	支	1000	
583	试管	Φ 15mm \times 150mm；透明硼硅酸盐玻璃制	支	1000	
584	干燥器	160mm	个	5	
585	长颈漏斗	60mm	个	100	
586	滴管	100mm，直形，滴管尖嘴口径 1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1mm \sim 2mm	支	500	
587	层析瓶		个	300	
588	泡菜坛	1000mL	个	50	
589	精密 pH 试纸	测量精度 0.1 级	本	65	
590	定性滤纸	快速，9cm	盒	50	
591	透析袋	1 米	卷	25	
592	毛细吸管	玻璃材质，50 支/盒	盒	25	
593	实验服	耐酸碱，可分为大中小号	件	20	
594	盖玻片	无色透明，平整	包	500	

七、初中考评实验室					
(一) 初中理化生校级考评平台 (共用)					
595	校级平台管理终端 (初中版)	<p>一、外形结构设计</p> <p>1、2U 机架式设计。</p> <p>2、具有优秀的散热设计,支持冗余风扇模块,可支持 7*24 小时长期稳定运行。</p> <p>3、具有 8 个热插拔硬盘仓,便于数据拷贝和 RAID 重建。</p> <p>4、1 个热插拔电源,支持 1+1 冗余;</p> <p>二、硬件接口</p> <p>1、具有 1 路 VGA/HDMI/DVI 接口,最高支持 1080P 显示器。</p> <p>2、具有 2 路 USB 接口,可外接 U 盘、鼠标键盘等。</p> <p>3、具有 2 路自适应 100/1000M RJ45 网口。</p> <p>三、存储性能</p> <p>1、具有强大的存储拓展能力,最大支持 8 个热插拔 SATA 硬盘。</p> <p>2、高速的读写性能,支持不低于 50Mbps 的文件读写能力。</p> <p>3、支持 SATA-RAID,支持 RAID0, 1, 5。</p> <p>4、出厂配备 5 个 2TB 监控级 SATA 硬盘,并构建 RAID5。</p> <p>四、运算性能</p> <p>1、处理器:支持 6C 6T 或以上</p> <p>2、运行内存:16GB 或以上</p> <p>五、其他</p> <p>1、可支持 unix/linux 系统,系统更稳定、安全、高效。</p> <p>2、专业级别的流媒体终端,支持高速网络流媒体存储,可同时存储不低于 144 路 1080P 实时视频流。</p>	台	1	
596	实验教学测评管理系统 (校级平台初中版)	<p>1. 平台总体采用 B/S 架构,支持分布式部署,保障系统的伸缩性和灵活性;</p> <p>2. 服务端采用 JAVA 技术开发;</p> <p>3. 要求平台无需安装额外插件,PC 端用户可直接使用 Chrome、FireFox 等浏览器及其主要版本进行访问;</p> <p>4. 当上级平台开展考试时,支持存储本校考点的考试视频,并能对视频进行统一管理;</p> <p>5. 模拟考试:不需要登录到市级平台,可校内完成模拟考试以及日常教学;</p> <p>6. 支持“三固定、一抽签”:每个位置固定考题、固定实验器材、固定座位号,学生进场时抽签决定座位;</p> <p>7. 权限管理:划分超级管理员、校级、考点管理员;</p> <p>8. 拥有考试管理权限的用户,可以对考试的数据进行管理。可以在平台上安排考题,安排考试日期,考试范围,考试考生等操作;</p> <p>9. 组织架构管理:支持无限树状组织架构管理,可无限</p>	套	1	

	<p>添加省、市、区县、校等多级组织架构，并为每一个组织设置管理员账户；</p> <p>10. 信息管理：支持管理教师、考生、学校考点信息，支持增/删/改/查，支持批量导入，提供批量导入 excel 模板；</p> <p>11. ★三端校验：支持通过 MD5 加密算法生成序列码，平台服务端、监考端、考生端视频文件使用 MD5 进行校验，确保数据传输的完整性，防止文件被篡改（提供第三方检测机构出具的软件测试报告复印件）；</p> <p>12. 考题管理：可以对考试试题的每一个步骤修改，每一分都可以设置评分标准；</p> <p>13. 考试管理：考试管理功能，学校考点可以根据自身情况安排考试日期，也可以根据市级平台统一安排日期，在日常教学过程中，学校可以根据需要安排模拟考；</p> <p>14. 座位管理：支持抽签时实现相邻座位不同考题，保证考试的公平性；</p> <p>15. 考试排期：根据不同权限，管理员可以批量分配考生到各学校考点参加考试，可以根据需求选择考试日期时段；</p> <p>16. 评分管理：支持在线视频阅卷评分、支持成绩查询和导出，在线阅卷时支持加速播放、暂停等操作；</p> <p>17. 支持现场打分：若考试采用了现场平板电脑打分的模式，可自动导入现场打分结果；</p> <p>18. ★试题分析：为了更清晰的了解考生对于试题的掌握水平。系统应支持显示考试得分情况分布曲线及得分趋势，统计分析整场考试的试题质量，试题难度，试题正确率，错误率等（提供第三方检测机构出具的软件测试报告复印件）；</p> <p>19. 要求服务端常用功能提供软件接口，便于第三方系统对接和二次开发；</p> <p>20. 数据统计：可查看每一场考试的数据统计，包括报考人数、考点数量、考试进度、阅卷进度、待仲裁份数、历史同类考试平均分对比曲线图、各考点现场监控等；</p> <p>21. 批量更新：管理员可发布最新的软件更新包，每个教室的监考端可控制下属的学生端进行批量自动更新；</p> <p>22. 交叉排考：系统支持同时安排物理、化学、生物三场考试并发进行，可按每半天参加一科考试的节奏将考生有序安排到物理、化学、生物三个考场，确保同一批考生可以同时参加三个科目的考试，且互不影响；</p> <p>23. 智能排题：根据场考试的考题数量，系统自动根据不同教室的座位数量、座位排列方式进行智能排题，确保相邻座位的题目不相同，防止作弊；</p> <p>24. 在线视频阅卷：阅卷时每个学生的主镜头和侧镜头画面同时自动播放，两个画面之间没有明显时差，可以任</p>			
--	---	--	--	--

		<p>意设置 0.5X-0.2X 倍速播放；</p> <p>25. 阅卷进度管理：利用图形化效果展示整体阅卷进度，包括阅卷的百分比、平均份数、平均阅卷数量、待仲裁考卷数量、剩余考卷数量、待处理异议申诉等；</p> <p>26. 阅卷权限控制：阅卷老师可以选择分配到自己的任何一场考试进行阅卷，但无法查看其他的考试阅卷情况；</p> <p>27. 成绩统计：显示学校排行榜和个人成绩排行榜，学校排行榜可以显示学校排名、学校名称、学校平均分信息个人排行榜可以显示学生排名、学生名称、学生总分信息；</p> <p>27. 成绩异议复核：对评阅的成绩有异议时，可由老师账号申请成绩异议。该场的阅卷组长可对其提出的申请进行审核，审核通过则发还视频重新阅卷；审核驳回则维持原来评分；</p> <p>28. ★设备管理：可查看、清理服务器磁盘容量；查看监考端、学生端当前版本并上传软件更新包，实现远程自动更新；（提供符合此项功能的软件测试报告复印件）</p> <p>29. 具有告警功能：当发现视频存储异常时，系统支持自动或手动向平台端提交告警信息。并对告警进行处理时：支持重新上传视频、安排补考、取消考试成绩（舞弊情况）等操作。</p>			
597	网络机柜	壁挂 6U 机柜	个	1	
598	阅卷客户端软件初中版	<p>1、★支持提前缓存视频在客户端，老师阅卷时可直接访问本地视频，提高阅卷效率（提供与阅卷客户端软件相关的软件著作权证书复印件）；</p> <p>2、支持自定义添加电脑设备数量，并可设置各科目分配到对应的设备上缓存，同时可显示各设备连接状态，是否已连接。</p> <p>3、支持刷新统计或清除缓存，可批量进行清除缓存</p> <p>4、支持查看评卷进度、所阅卷的科目、待仲裁考卷数量、总考卷数量、平均分、已阅考卷数量、平均阅卷数量、剩余考卷数量；</p> <p>5、支持查看阅卷记录包括评分时间、分数、题目名称，状态（评阅中、待仲裁、已评阅、已仲裁）等；</p> <p>6、考试时若有显微镜截图、试验报告截图等要求，可在阅卷时进行查看；</p> <p>7、阅卷老师可以选择一场考试，并固定一道题目进行阅卷，阅卷时每个学生的主镜头和侧镜头画面同时自动播放，两个画面之间没有明显时差，可以任意设置 0.5、1、2、4、8 倍速播放，并支持一键满分或零分，提高阅卷效率；</p> <p>8、支持在规定时间内，对已评阅的试卷进行重新评分；</p> <p>9、阅卷时自动识别每一帧中出现的人脸图像并作模糊处</p>	套	20	

		理；			
599	理化生 智考一 体机	<p>1、搭配4核高性能处理器，操作系统：Android 7.1及以上，搭配10.1寸和13.3寸高清LCD显示屏幕，铝合金机身，科技感强；</p> <p>2、主屏可触控，主屏达到13.3寸（分辨率1920*1080），副屏达到10.1寸（分辨率1280*800）；</p> <p>3、内嵌高拍仪，支持A4及以下幅面拍摄；</p> <p>4、内嵌身份证解密模块，支持公安部认证的二代身份证识别、港澳台通行证；</p> <p>5、支持人脸识别比对</p> <p>6、内嵌指纹模块，支持公安部认证，支持指纹解锁；</p> <p>7、内置热敏标签打印机，自带切刀；</p> <p>8、支持语音播放和录音；</p> <p>9、内置抽签软件：</p> <p>a. 阅读考生身份证，考生身份识别，验证身份进入抽签室。</p> <p>b. 阅读身份证信息，自动抽取考试科目与试题、座位，抽签结果在大屏幕上显示。</p> <p>c. 支持“三固定、一抽签”：每个位置固定考题、固定实验器材、固定座位号，学生进场时抽签决定座位；</p>	台	1	
(二) 初中物理考评实验室					
600	教师演 示台	<p>1、规格：2400*700*850mm</p> <p>2、台面：采用25mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>（1）化学性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于108项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4级”以上。（2）物理性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤1.4；尺寸稳定性：≤0.45%；表面耐湿热性能：5级-无明显变化；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐光色牢度性能：大于灰度卡4级等不低于13项检测。（3）环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M³；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。（4）抗菌性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球</p>	台	1	

		<p>菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。（5）防霉性能检测：台面参照 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。（6）燃烧性能检测：台面参照 GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。</p> <p>3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。</p> <p>4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机、水嘴、水槽、洗眼器、吸风罩等）的位置预留。</p> <p>5、配件：</p> <p>1）拉手：采用隐蔽式拉手，造型独特美观；</p> <p>2）防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>3）门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>4）连接件：采用 ABS 专用连接组零件；</p> <p>5）合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落；</p> <p>6）滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>7）固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>			
601	教师椅	<p>1、规格：高度 1060mm，座面 520mm*480mm，靠背高度 660mm；</p> <p>2、结构：整体采用工字型结构；</p> <p>3、材质：椅面、靠背选用优质皮革，透气性强、无异味；背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化；</p> <p>4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手</p>	张	1	
602	教师中控台电源装置	<p>1、电源整体尺寸：长 325mm*宽 350mm*高 75mm；壁厚$\geq 2.5\text{mm}$，采用笔记本式翻盖设计。</p> <p>2、结构描述：①. 壳体采用 ABS 一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，分为上方显示屏和下方电源控制面板两部分，单独安装在桌面上方，打开角度 115°，阻尼转轴，115° 自动限位，视线更为舒适，符合人机工学，便于教师操作。②. 电源翻盖：厚度为$\geq 54\text{mm}$，上下壳固定一体，</p>	个	1	

		<p>内部中空放置 10 寸液晶真彩触摸显示屏，显示操作界面及教师所需数据参数。③. 翻盖角度可自由调节，0~115°任意调整，方便使用。底座前方留有机转舌锁，由教师一把钥匙控制全教室的用电系统。电源主控面板：下部操作面板具备一个 220v 交流电源输出插座，通过教师控制界面可设置直流输出。教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制，学生的锁定，多媒体电源的开关和信号的切换等。密码控制，产品由教师输入正确密码方可启动实验电源的控制系统，方便教师合理安排实验，对电源控制台进行操作防误。同时系统具备漏电保护功能。</p> <p>3. 通过教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V, 交流 1-30V 分辨率 1V, 具备过载保护功能，电流高于过载保护功点则自动保护，电流低于过载保护点则自动恢复至设定值。教师电源的性能指标符合 JY/T0374-2004 标准。电源主控台与教师演示台一体化。</p>			
603	学生实验桌	<p>规格：1200*600*780mm（加陶瓷一体挡水边，防止设备滑落）</p> <p>台面：采用 20mm 厚无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。坯体为一体实芯黑色坯体，釉面和坯体经高温一体烧结而成。台面表面耐 1350 度高温。</p> <p>1、吸水率要求：提供国家建筑材料测试中心的检测报告，测试结果平均值≤0.02%；2、放射性核素限量要求：提供参照 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果须符合：内照射指数≤0.4 的检测报告；3、承载测试：出具第三方权威机构的测试报告，检测结果：样品未破损（检测样品 750 长*750 宽*20mm 厚，加载面积不小于 600*600mm，加载重量 500kg，时间满足 65 小时）；</p> <p>4、外观要求：台面釉面采用实验室专业色釉且为一体烧制釉面，无断裂，无脱层，无釉面碎屑，釉面跟坯体呈一体。坯体为黑色，一体实芯；5、耐化学腐蚀要求：需提供第三方机构出具的耐化学的检测报告，参照 SEFA-2010 科学设备及家具协会-实验室工作台面条款 2.1 台面检测标准，台面至少抗 48 种以上化学试剂且检测结果为 0 级（表面无变化）；6、抗落球冲击：参照 GB/T26696-2011 的检测标准，325 克的钢球，落差≥500mm。检测结果为：无裂痕和破损；7、重金属检测：参照 GB/T4100-2015;GB/T3810.15-2016 检测依据，对于铅溶出量/（mg/dm²）；镉溶出量/（mg/dm²）的检测结果为：未检出。</p> <p>台身框架：新型塑钢结构，桌腿采用规格≥50*20mm，壁厚≥2mm 蝴蝶型异形钢管一次成型，圆弧部分≥R70mm，</p>	张	40	

		<p>内弧$\geq R50\text{mm}$，底部圆弧角度分别$\geq 90^\circ$ 70°，中间圆弧角度为$\geq 135^\circ$，上部圆弧角度为$\geq 155^\circ$。桌腿表面精心打磨、高温无尘烤漆，不脱落，不生锈，表面光泽透亮。侧板与桌腿为一体化设计，侧板尺寸$\geq 160\text{mm} \times 45\text{mm} \times 730\text{mm}$，侧板中空设计，美观大方，可拆卸。单腿支撑力$\geq 100$公斤，连接支撑力$\geq 300$公斤。桌腿横梁连接采用新型“M”型卡扣式紧固连接方式，无缝隙、不松动，横梁采用规格$\geq 30\text{mm} \times 15\text{mm}$优质钢管，结构稳定承重强，耐压强度大，抗冲击不易变形，台面上部设计三根横梁，用于支撑桌面，背部中下设计两根横梁。</p> <p>主体材料：挡板、背板：均为可拆卸式，采用$\geq 0.8\text{mm}$优质钢板激光切割而成，设计有透孔，装饰纹样，极为美观，表面采用环保无毒害的粉末喷塑工艺。书包斗采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，桌斗尺寸：$\geq 430 \times 290 \times 148\text{mm}$；中间设计抽拉式电源盒，更好的保护电源结构。抽拉行程$\geq 150\text{mm}$，底部留有扣手，方便抽拉使用。整体采用ABS工程塑料注塑成型，配备尼龙零件，耐用性高。</p> <p>脚垫：保护卡套规格前腿$\geq 180 \times 60 \times 70\text{mm}$、后腿$\geq 130 \times 60 \times 60\text{mm}$，采用PP工程塑料一体注塑成型，结实耐磨。留有固定孔和点胶位，方便固定。梯形设计，美观大方，与桌腿完美结合，底部厚度$\geq 11\text{mm}$，有效保护桌腿金属结构与地面接触处，延长使用寿命。</p>			
604	学生安全电源	<p>1. 规格尺寸：290*139*153mm，内抽盒 225*129*62mm，抽拉式电源盒，抽拉行程 150mm，底部留有扣手，方便抽拉使用。整体采用ABS工程塑料注塑成型，配备尼龙零件，耐用性高。</p> <p>2. 受控于教师主控台的 220V 输出、低压交、直流电源输出，输入电压：220v$\pm 10\%$；交流输出：2-24V，2V 一档共 12 档，额定电流 2-12V，3A，14-24V，2A，具有智能过载保护功能，自动断开具有工作及过载指示。</p>	套	40	
605	学生凳	<p>规格：360*300*450mm 凳面 ABS 注塑成型带有透气孔，凳面一面前端带有弧形凸起设计结构，符合人体工程学设计；四足钢质方凳，立柱采用 25*25mm 优质方管，横梁采用 20*20mm 优质方管焊接成型，凳架经酸洗 磷化 钝化等工艺处理。静电喷塑，高温固化，脚垫：ABS 优质内嵌式脚垫，高度$\geq 5\text{mm}$，具有防滑防退等特点。外形美观大方，坚固耐用。</p>	张	40	
606	电路系统（改造）	<p>1、采用 $\phi 20$ mm 优质 PVC-U 国标管，耐压 500V；</p> <p>2、主线采用 2.5 mm² 国标电线；</p> <p>3、配电箱到教室主控电源用 4 mm² 国标电线。</p> <p>（施工含电路系统地面切割改造、管线预埋、线路铺设、地砖回填）</p>	套	1	

607	全钢瓷质高架活动地板	陶瓷贴面 10mm 厚面层，钢板厚度上面板 0.7mm，下拉伸板 0.6mm，横梁壁厚 0.8mm，支架厚度上 3.0mm，下 2.0mm，电阻值 10 的 6 次方至 10 的 10 次方，集中载荷 380kg，均布载荷 900kg	平方	150	
608	规划设计	前期技术方案规划设计，专业平面图，水路图，电路图，以及效果图规划设计	项	1	
609	安装调试服务	组织设备安装施工，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。进行设备调试，处理设备调试过程中发生的各种异常现象。确保所供货设备能正常投入使用。	项	1	
610	技术咨询	包含软、硬件设备的操作使用、培训、技术支持等服务；	项	1	
611	原设备拆除	报价应含原实验室成套设备、水电、仪器橱、讲台底座等所有室内设施拆除、清运。	项	1	
612	监考平台管理终端初中版	<p>【外形结构设计】</p> <p>1、机箱结构小巧，尺寸≤19CM*18CM*27CM。</p> <p>2、具有优秀的散热设计，可支持 7*24 小时长期稳定运行。</p> <p>3、具有≥4 个热插拔硬盘仓，便于数据拷贝和 RAID 重建。</p> <p>4、包装箱打包时可不需要贴胶纸，可反复使用。</p> <p>5、包装箱且具有手提式设计，可容纳电源线等配件，便于携带。</p> <p>【硬件接口】</p> <p>1、视频输出： HDMI/DP 信号输出≥2</p> <p>2、正面具有 1 路 USB 接口，背面具有 2 路 USB 接口。</p> <p>3、具有≥1 路自适应 100/1000M RJ45 网口。</p> <p>【存储性能】</p> <p>1、具有强大的存储拓展能力，最大支持 4 个热插拔 SATA 硬盘。</p> <p>2、高速的读写性能，支持不低于 50Mbps 的文件读写能力。</p> <p>3、出厂配备≥2 个 2TB 监控级 SATA 硬盘。</p> <p>4、出厂配备≥1 个 250G SSD。</p> <p>【运算性能】</p> <p>1、处理器：支持 6C 12T 或以上</p> <p>2、运行内存： ≥2*8GB</p> <p>【其他】</p> <p>1、支持 MySQL 数据库。</p> <p>2、支持 Tomcat、Nginx 等常用 WEB 服务器。</p> <p>3、支持高速网络流媒体存储，可同时存储不低于 48 路 1080P 实时视频流。</p>	台	1	

		<p>4、配套 1 个 21 寸液晶显示器（分辨率达到 1920*1080）、1 套鼠键。</p> <p>5、为保证考试系统正常运行，监考平台管理终端、理化生考生终端机、理化生智考一体机为同一品牌</p>			
613	实验教学测评监考软件初中版	<p>1、支持教学模式、考试模式、仿真练习模式，老师可选择任意一种模式，系统自动控制下属所有学生端进入对应模式；</p> <p>2、当到达指定考试时间，系统自动强制所有学生端退出原有所在的模式，并自动进入考试模式，且不得自由退出；</p> <p>3、采用 C/S 客户端设计，可在 windows 系统上运行，支持 12/24/48 路视频画面同屏显示；</p> <p>4、★可同时监看 24/12/6 名考生的两个操作画面，最高可同时显示 48 路学生操作画面（提供智能考场监控系统相关软件著作权证书复印件）；</p> <p>5、理论上支持无限考生接入，当考生人数超过 24 人时，支持手动翻页显示学生画面，也支持自动翻页；</p> <p>6、★负责处理数据中心和学生套件之间数据交换服务（下发学生信息、下发实验操作指令、上传实验视频、现场抽签等）；（提供数据同步管理相关软件著作权证书复印件）</p> <p>7、可实现视频实时监控,同步查看学生实验操作过程,观看延时不高于 0.5s；</p> <p>8、支持调节监看窗口的数量,可选择只看主画面或只看副画面,也可以选择同时观看主画面、副画面；</p> <p>9、当学生端采用网络摄像机时,如果学生端的软件掉线或崩溃,不影响教师端录制；</p> <p>10、支持自动获取学生端自带摄像机的视频流,无需单独配置每个座位的摄像机画面,支持每个座位混合采用 USB 摄像机和网络摄像机；</p> <p>11、当使用第三方网络摄像机时,支持为每个座位单独配置视频流,系统将直接从摄像机拉取视频画面并进行录制,此时若学生端系统出现故障,不影响本系统进行录制；</p> <p>12、各座位可单独配置,各学生端混合采用 windows、Android、网络摄像机、USB 摄像机均不影响本系统整体运行,便于进行产品利旧；</p> <p>13、考试配置:可在监考端根据实际情况对考场座位行数、列数设置。在开考前,系统会自动为每个座位分配题目,可以确保每个座位前后左右的题目不冲突,并支持在监考端进行座位题目微调,方便管理员提前安排实验器材；</p> <p>14、设备管控:可以统一管理考试系统设备,可以远程关闭考生套件,可在监考端查看学生端的软件版本和在</p>	套	1	

	<p>线状态，支持远程升级、关机、清理磁盘空间等批量操作；</p> <p>15、可对故障设备进行管理，支持更换考生套件。更换考生套件时无需在本系统上做任何配置，只需在考生套件端修改座位号即可，系统后台全自动配对；</p> <p>16、考生签到：提供专门的客户端，可以运行在标准的 windows 系统上；支持身份证阅读器，支持刷居民身份证进行识别；</p> <p>17、考生抽签：在每一场考试开始前，监考官在软件上点击抽签，现场为每一个考生安排座位和题目；且在抽签以前数据库不会生成任何的考生和考题对应数据，防止泄露；</p> <p>18、异常处理：支持对作弊情况进行管理，支持当场取消考生成绩，可以在教室电脑上取消某个考生的本场考试，并决定是否安排补考(执行该操作时必须输入监考组长的账号和密码)；若选择安排补考，则该生会进入补考名单，在网页端可查；</p> <p>19、信息查核：系统可以对考试视频进行监看，将每个考生的视频和每个考生的信息包括考生姓名、准考证号、座位号同步显示，方便监考老师核对考生信息；</p> <p>20、倒计时：系统显示当前考试的名称和考场信息，同时显示考试结束倒计时，当进入考试准备过程中，可以显示下一场考试开始倒计时；</p> <p>21、考试间隙：考试倒数期间自动获取考生信息，并支持进行座位抽签；</p> <p>22、考试视频可以在本地视频备份存储功能，并能对存储的视频进行批量统一管理，考卷视频支持 MD5 校验；</p> <p>23、记录实验操作过程并形成视频文件，支持传输至云端平台；</p> <p>24、录制的视频文件格式满足 H.264 格式或 H.265，可以在大部分播放器中直接播放；</p> <p>25、提供教学模式入口和正式考试管理功能，并对不同类型考试显示不同考试信息；</p> <p>26、教学模式：进入教学模式后可进行示范教学和课堂练习，选择模式后所有学生端将自动进入对应模式；</p> <p>27、示范教学：将一套学生套件转为教学套件，老师能够使用教学套件进行操作演示、操作录制等操作录制完成可对视频名称进行编辑保存，随时查看、拷贝视频文件；</p> <p>28、课堂练习：进入后可以直接进行学生端录制，可自定义录制时间，录制完成后能够编辑本次练习的名称，并可进行点播回看。</p>			
--	--	--	--	--

614	理化生考生终端机(精品型)	<p>1、整体设计：</p> <p>a. 高度集成：套件整体为1块集成触摸屏、2个高清摄像机、1个Android操作系统为一体的考生终端，整机一体设计，无任何外漏线材，非摄像机和平板电脑拼装而成；</p> <p>b. 系统采用嵌入式架构，无风扇设计，安静无噪音，不影响学生考试</p> <p>c. 占用空间：套件占桌面尺寸不可超过11cm*42cm（常规实验桌桌面尺寸为60cm*120cm），不影响学生正常的实验操作；</p> <p>d. 收纳方式：整体设计精简小巧，在不需要考试的时候可以使用铝箱中收纳起来；</p> <p>2、一杆双摄：</p> <p>a. 单关节折叠杆：采用单关节折叠杆，具有阻尼设计，无需旋钮即可在任意角度悬停以调节主摄的高度；</p> <p>b. 一杆双摄：具有双摄像机，主摄从上向下俯瞰拍摄整个桌面，副摄从正面拍摄实验人的操作特写；</p> <p>c. 主摄：1080P 高清 CMOS，在不超过70cm高度即可完整拍摄120cm宽的实验桌，主摄具有单向阻尼转轴，可在任意位置悬停，可转动调节主摄的角度；</p> <p>d. 副摄：1080P 高清 CMOS，在学生坐下后不会拍摄到学生的脸，且可拍摄桌面约40cm宽度的特写操作区；</p> <p>e. 折叠能力：折叠杆展开后主摄距桌面不超过74cm，整机高度不超过85cm；完全折叠后整机高度不超过58cm；</p> <p>3、安全供电：</p> <p>a. 供电方式：支持DC供电、poe供电、内置电池供电三种供电方式；</p> <p>b. POE特性：整机（包括Android系统、2个摄像机、1片触摸屏）只需1根POE网线即可运行，同时实现整台考生套件供电和供网，有效减少布线；</p> <p>c. 电源自动切换：最高优先级采用DC充电，当DC供电丢失则自动使用POE供电，若无POE供电则自动切换为内置电源供电，全过程无需重启，且完全不影响正常使用；</p> <p>4、硬件配置：</p> <p>a. CPU：采用6核高性能CPU；</p> <p>b. 操作系统：Android 7.0/8.0/9.0；</p> <p>c. 4GB RAM+32GB ROM；</p> <p>d. 支持电源管理，可显示实时充电状态和电池剩余容量；</p> <p>e. ★具有≥11.6寸1080P高清IPS触摸屏，可根据视觉调整屏幕倾斜角度，支持任意角度翻折悬停，可活动角度超过100°；（提供具有CNAS标识的检测报告复印件）</p> <p>5、拓展接口：</p> <p>a. 具有HDMI、USB2.0、USB3.0、POE网口、DC12~13V宽</p>	套	40	
-----	---------------	---	---	----	--

		<p>电压充电口、typeC 调试口、reset 键、3.5 音频监听口；</p> <p>b. 支持通过 typeC 进行调试，将设备的操作界面实时显示在调试电脑上；</p> <p>c. 支持通过 USB 接口外接 USB 摄像机，进行多画面拓展；</p> <p>d. 电子显微镜对接：支持对接标准 YUV 格式的数码显微镜或 USB 电子目镜；</p> <p>6、网络特性：</p> <p>a. 单网三 IP：整机仅 1 网口，支持主摄、副摄、Android 系统分别采用独立 IP，一共 3 个 IP，便于兼容第三方监控系统调用；</p> <p>b. ★单网单 IP：在无第三方系统需要对接时，可利用套件内部主机自带流媒体服务功能，对摄像机视频流进行转发并提供一定的并发量；外部系统仅需和 Android 系统一个 IP 通信即可分别获得主摄和副摄的视频流，监考管理系统直接对接主机即可与整套套件通信，主摄和副摄可配置到无关网段上，以减少内网 IP 资源占用（提供具有 CNAS 或者 CMA 标识的符合以上技术参数的硬件测试报告复印件）；</p> <p>c. 独立录制：考生终端录制视频与教师监考端的监考信号相互独立，教师监考端或服务端崩溃不影响本地录制，且视频信号直播延迟≤ 0.5 秒；</p>			
615	考生套件系统软件(精品型)	<p>【基本参数】</p> <p>1、软件架构：采用 C/S 架构，与唯一的考场电脑绑定使用，修改绑定考场电脑后既自动接收其他考场的信息；</p> <p>2、跨网通信：学生终端只与考场电脑通信，不与市级平台、校级平台进行通信，实现网络隔离，可以在完全不连接外网或者完全不连接学校网络的情况下，通过考场电脑转发信息实现视频录制；</p> <p>3、开机自动启动考试软件，且不可以随意退出，需输入密码才可退出软件；支持显示启动器加载进度条，实时显示加载状态；</p> <p>4、IP 配置：支持通过 DHCP 修改自动获取 IP，支持手动修改固定 IP；</p> <p>5、网络连接方式：支持支持有线连接，支持无线 WIFI 连接；</p> <p>6、多类视频接入：支持接入两路 USB 摄像机接入、支持 2 路网络摄像机接入，最高可支持 1080P；</p> <p>7、外接设备设置：支持接入数码显微镜、电子目镜；</p> <p>8、配置方式：在自动获取 IP 的状态下，仅需配置监考端 IP 和本机座位号即可开启考试；</p> <p>9、快速备换：当有设备发生故障时，备用考生设备仅需改动座位号即可快速替换使用，其他配置无需改动；</p> <p>10、状态上报：不间断向上级平台上报自身运行状态，包括：IP，磁盘使用率，版本号，座位号，版本号等；</p>	套	40	

	<p>11、模式切换：拥有考试、教学、虚拟仿真实验等模式，用户可在不同模式之间自由切换，但是以监考端的统一指令为最高优先级指令；</p> <p>12、单机三 IP：</p> <p>a. 主/副摄像机支持独立的 IP 地址，形成 2 路独立的不同 IP 的网络流供第三方监控系统调用，支持标准 RTMP、RTSP、ONVIF 协议；</p> <p>b. 学生终端具有独立 IP，并生成 2 路相同 IP 的 RTSP 标准网络流，支持 25 路以上并发，可供教学示范时全班同学共同观看该流，支持多端拉取录制；</p> <p>13、跨平台部署：软件采用跨平台技术开发，具有 Android 和 windows 双发行版，可分别运行于两种操作系统上，且在一个教室内可混用两种版本的软件不对整体系统造成影响（便于利旧原有设备或备用应急设备）</p> <p>14、循环写入：考生终端可存储不少于 10 小时的考试视频，当视频存储满后系统自动覆盖写入；</p> <p>【考试模式】</p> <p>1、支持触屏操作，考生需核对考生信息无误，并检查摄像头状态后，才可开始考试；</p> <p>2、考生信息核对：考试前，学生需核对包括考场名称、开考时间、结束时间、考生姓名、考生编号、座位编号信息无误后才可进行考试；</p> <p>3、检测摄像头：考试前，学生需核对摄像头角度、清晰度无误后，才可进行考试；</p> <p>4、考试过程中，实时显示 2 个摄像头的画面，确保画面清晰且无明显延迟；</p> <p>5、★可以显示每个摄像头的状态，包括连接状态、直播状态和录制状态（提供第三方检测机构出具的测试报告复印件）；</p> <p>6、独立录制：软件可实现本地录制时同步生成直播流供考试管理系统和监考端进行录制，且当考试管理系统或监考端崩溃时，不影响本地录制；</p> <p>7、考试过程中实时显示日期、剩余时间、考试科目、姓名和考试题目；</p> <p>8、生物考试时，考生终端屏幕可以显示显微镜画面，以便于生物考试评分。</p> <p>【教学模式】</p> <p>1、★教学示范：</p> <p>a. 将任意一套“学生终端”转为“老师终端”，老师终端的两路视频画面可以清晰、低延迟地传输给其他学生终端和监考电脑；</p> <p>b. 每一个学生都可以在自己的学生终端上观看老师终端的操作画面；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>c. 在老师终端上可以控制视频的录制或停止，此录制状态会同步到监考电脑上，视频停止录制后，可以到监考电脑端进行视频文件命名和保存； （提供视频互动教学系统相关的软件著作权证书复印件）</p> <p>2、课堂练习： a. 课堂练习模式下，学生终端只可以观看自己的画面，不可以进行其他操作； b. 课堂练习模式下，学生终端会提示当前录制状态，以方便学生知晓老师是否已开启录制。</p>			
616	24口POE交换机	24千兆电口+4千兆光口二层网管企业级网络交换机 POE供电 370W	台	2	
617	无线路由器	<p>WAN 接口：1 个 10/100/1000Base-T 电口 LAN/WAN 接口：3 个 10/100/1000Base-T 电口 LAN 接口：1 个 10/100/1000Base-T 电口 天线数量：4 根 WAN 接入口：千兆网口 无线速率：1800 Mbps 无线协议：WiFi 6</p>	台	1	
618	网络巡考摄像头	<p>1、支持 poe 供电网络 2、监控高清摄像机镜头焦距 2.8mm 3、支持广角或超广角 4、100M 以太网端口</p>	支	4	
619	18U 机柜	<p>外部规格（高×宽×深）1000mm（18U）×600mm×600mm 立柱间距 485mm 材质 SPCC 优质冷轧钢 特点前后六角网孔门；散热好，侧门可拆卸，可放置在地 360° 旋转。</p>	台	1	
620	辅材、综合布线、安装调试	每座 1 个网络插座、1 个电源插座，含以下材料和布线施工：六类网线，网络插座、面板，底盒，网络跳线，电源插座，电源线，线槽等	项	1	
621	核心操作垫	<p>尺寸：100×40cm 材质：PVC</p>	套	40	
622	16口交换机	<p>1. 交换容量≥330Gbps，包转发率≥40Mpps，以官网最小值为准（提供官网截图） 2. 固化 10\100\1000M 以太网端口≥16 个，固化 1G SFP 光接口≥4 个。 3. ★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05。（提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告复印件）</p>	台	1	

		<p>4. 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d), RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)。</p> <p>5. 支持 IPV4IPV6 静态路由, RIP、RIPng。</p> <p>6. 设备自带云管理功能, 即插即用, 可随时查看网络健康度, 告警及时推送, 有日记事件供回溯。</p> <p>7. 提供工信部设备进网许可证复印件。</p> <p>8. 要求所投设备遵守国家标准的设计规则, 并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》复印件。</p>			
(三) 初中生物化学考评实验室					
623	教师演示台	<p>1、规格：2400*700*850mm</p> <p>2、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板, 且满足如下参数要求： (1) 化学性能检测：台面参照 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 耐污染性能不少于 108 项试验污染物的检测, 且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂, 分级结果为“4 级”以上。（2）物理性能检测：台面参照 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 满足：含水率：≤1.4；尺寸稳定性：≤0.45%；表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；耐光色牢度性能：大于灰度卡 4 级等不低于 13 项检测。（3）环保性能检测：台面参照 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准, 满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准, 满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。（4）抗菌性能检测：台面参照 JC/T2039-2010 标准, 符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测, 且抗菌率≥95%。（5）防霉性能检测：台面参照 JC/T2039-2010 标准, 符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测, 且防霉等级为 0 级。（6）燃烧性能检测：台面参照 GB/T 2408-2008 《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准, 满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准, 满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。</p> <p>3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板, 全部钢制件</p>	台	1	

		<p>纳米陶瓷镀膜防锈处理。</p> <p>4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机、水嘴、水槽、洗眼器、吸风罩等）的位置预留。</p> <p>5、配件：</p> <p>1) 拉手：采用隐蔽式拉手，造型独特美观；</p> <p>2) 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>3) 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>4) 连接件：采用 ABS 专用连接组装件；</p> <p>5) 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落；</p> <p>6) 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音；</p> <p>7) 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>			
624	教师椅	<p>1、规格：高度 1060mm，座面 520mm*480mm，靠背高度 660mm；</p> <p>2、结构：整体采用工字型结构；</p> <p>3、材质：椅面、靠背选用优质皮革，透气性强、无异味；背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化；</p> <p>4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手</p>	张	1	
625	生物台灯	<p>1. 功率：5W</p> <p>2. 电压：AC86V-AC220V</p> <p>3. 尺寸：400×180mm</p> <p>4. 材质：优质不锈钢材+亚克力</p> <p>5. 灯珠：LED2835</p> <p>6. 发光颜色：正白光</p> <p>7. 控制方式：内置高精度恒流驱动电源</p> <p>8. 投射角度：180 度</p> <p>9. 环境温度：-30-60 ℃</p> <p>10. 产品特点：绿色节能 安装简易 性能稳定 使用寿命长。</p>	个	1	
626	教师总控制台电源装置	<p>1、电源整体尺寸：长 325mm*宽 350mm*高 75mm；壁厚≥2.5mm，采用笔记本式翻盖设计。</p> <p>2、结构描述：①. 壳体采用 ABS 一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，分为上方显示屏和下方电源控制面板两部分，单独安装在桌面上方，打开角度 115°，阻尼转轴，115° 自动限位，视线更为舒适，符合人机工学，便于教师操作。②. 电源翻盖：厚度为≥54mm, 上下壳固定一体，内部中空放置 10 寸液晶真彩触摸显示屏，显示操作界面</p>	个	1	

		<p>及教师所需数据参数。③. 翻盖角度可自由调节,0~115°任意调整,方便使用。底座前方留有机转舌锁,由教师一把钥匙控制全教室的用电系统。电源主控面板:下部操作面板具备一个 220v 交流电源输出插座,通过教师控制界面可设置直流输出。教师主控可实现对学生低压交直流电压的设置和分组控制,学生的锁定,多媒体电源的开关和信号的切换等。密码控制,产品由教师输入正确密码方可启动实验电源的控制系统,方便教师合理安排实验,对电源控制台进行操作防误。同时系统具备漏电保护功能。</p> <p>3. 通过教师控制界面可设置直流 0-30V 分辨率 0.1V,交流 1-30V 分辨率 1V,具备过载保护功能,电流高于过载保护功点则自动保护,电流低于过载保护点则自动恢复至设定值。教师电源的性能指标符合 JY/T0374-2004 标准。电源主控台与教师演示台一体化。</p>			
627	多功能水槽柜	<p>1、实验水槽柜规格:长 500*宽 580*高 860mm,</p> <p>2、水槽内径:340*340*210mm 并设有溢水孔</p> <p>3、功能描述:①.翻盖采用专业阻尼转轴,设计弹簧珠定位,水槽上翻盖打开,展露出隐藏式的实验室专业设计高度的三个专用钢质水嘴瓷质阀,②.水嘴开关为 20*20*20mm 的旋钮正方体设计,且两侧设有 8 个滴水棒,采用卡扣设计,承重力强、稳固不晃动,方便学生在实验时放置试管;③.下翻盖关闭,此时水槽呈现于平面,使实验操作能利用空间相对更多更大更方便;后方设计有水管接口位和洗眼器位置,可按需加装,水管接口可用于吊装式;④.前置柜门打开后设有 3 个储物盒,用于存放杂物和清洁用品;侧面各有一个扣手位置,方便安装,移动;前面板圆槽用于安装序号,方便教师与学生使用;底部设计预留有地脚位置,可根据现场情况安装;翻盖上设计有标识与贯穿式扣手位,方便使用。</p> <p>4、外观描述:前后门带锁设计,便于检修,整体造型圆润,顶部梯形设计,不仅让造型更加别致,同时也契合功能分区;翻盖和后槽以及侧板均有条形装饰,增强了整体性;前面板下方设计渐变透孔造型,更加美观;翻盖打开,水嘴的位置图形与前面板装饰图形相呼应。</p>	套	1	
628	学生实验桌	<p>规格:1200*600*780mm(加陶瓷一体挡水边,防止设备滑落)</p> <p>台面:采用 20mm 厚无甲醛新型环保陶瓷台面,台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。坯体为一体实芯黑色坯体,釉面和坯体经高温一体烧结而成。台面表面耐 1350 度高温。</p> <p>1、吸水率要求:提供国家建筑材料测试中心的检测报告,测试结果平均值≤0.02%;</p> <p>2、放射性核素限量要求:提供参照 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准,</p>	张	40	

	<p>检测结果须符合：内照射指数≤ 0.4的检测报告；3、承载测试：出具第三方权威机构的测试报告，检测结果：样品未破损（检测样品 750 长*750 宽*20mm 厚，加载面积不小于 600*600mm，加载重量 500kg，时间满足 65 小时）；</p> <p>4、外观要求：台面釉面采用实验室专业色釉且为一体烧制釉面，无断裂，无脱层，无釉面碎屑，釉面跟坯体呈一体。坯体为黑色，一体实芯；5、耐化学腐蚀要求：需提供第三方机构出具的耐化学的检测报告，参照 SEFA-2010 科学设备及家具协会-实验室工作台面条款 2.1 台面检测标准，台面至少抗 48 种以上化学试剂且检测结果为 0 级（表面无变化）；6、抗落球冲击：参照 GB/T26696-2011 的检测标准，325 克的钢球，落差≥ 500mm。检测结果为：无裂痕和破损；7、重金属检测：参照 GB/T4100-2015；GB/T3810.15-2016 检测依据，对于铅溶出量/（mg/dm²）；镉溶出量/（mg/dm²）的检测结果为：未检出。</p> <p>台身框架：新型塑钢结构，桌腿采用规格$\geq 50*20$mm，壁厚≥ 2mm 蝴蝶型异形钢管一次成型，圆弧部分$\geq R70$mm，内弧$\geq R50$mm，底部圆弧角度分别$\geq 90^\circ$ 70°，中间圆弧角度为$\geq 135^\circ$，上部圆弧角度为$\geq 155^\circ$。桌腿表面精心打磨、高温无尘烤漆，不脱落，不生锈，表面光泽透亮。侧板与桌腿为一体化设计，侧板尺寸$\geq 160\text{mm}*45\text{mm}*730\text{mm}$，侧板中空设计，美观大方，可拆卸。单腿支撑力$\geq 100$ 公斤，连接支撑力≥ 300 公斤。桌腿横梁连接采用新型“M”型卡扣式紧固连接方式，无缝隙、不松动，横梁采用规格$\geq 30\text{mm}*15\text{mm}$ 优质钢管，结构稳定承重强，耐压强度大，抗冲击不易变形，台面上部设计三根横梁，用于支撑桌面，背部中下设计两根横梁。</p> <p>主体材料：挡板、背板：均为可拆卸式，采用$\geq 0.8\text{mm}$ 优质钢板激光切割而成，设计有透孔，装饰纹样，极为美观，表面采用环保无毒害的粉末喷塑工艺。书包斗采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型，桌斗尺寸：$\geq 430*290*148\text{mm}$；中间设计抽拉式电源盒，更好的保护电源结构。抽拉行程$\geq 150\text{mm}$，底部留有扣手，方便抽拉使用。整体采用 ABS 工程塑料注塑成型，配备尼龙零件，耐用性高。</p> <p>脚垫：保护卡套规格前腿$\geq 180*60*70\text{mm}$、后腿$\geq 130*60*60\text{mm}$，采用 PP 工程塑料一体注塑成型，结实耐磨。留有固定孔和点胶位，方便固定。梯形设计，美观大方，与桌腿完美结合，底部厚度$\geq 11\text{mm}$，有效保护桌腿金属结构与地面接触处，延长使用寿命。</p>			
--	---	--	--	--

629	学生安全电源	<p>1. 规格尺寸：290*139*153mm, 内抽盒 225*129*62mm, 抽拉式电源盒, 抽拉行程 150mm, 底部留有扣手, 方便抽拉使用。整体采用 ABS 工程塑料注塑成型, 配备尼龙零件, 耐用性高。</p> <p>2. 受控于教师主控台的 220V 输出、低压交、直流电源输出, 输入电压: 220v±10%; 交流输出: 2-24V, 2V 一档共 12 档, 额定电流 2-12V, 3A, 14-24V, 2A, 具有智能过载保护功能, 自动断开具有工作及过载指示。</p>	套	40	
630	多功能水槽柜	<p>1、实验水槽柜规格：长 500*宽 580*高 860mm，</p> <p>2、水槽内径：340*340*210mm 并设有溢水孔</p> <p>3、功能描述：①. 翻盖采用专业阻尼转轴, 设计弹簧珠定位, 水槽上翻盖打开, 展露出隐藏式的实验室专业设计高度的三个专用钢质水嘴瓷质阀, ②. 水嘴开关为 20*20*20mm 的旋钮正方体设计, 且两侧设有 8 个滴水棒, 采用卡扣设计, 承重力强、稳固不晃动, 方便学生在实验时放置试管; ③. 下翻盖关闭, 此时水槽呈现于平面, 使实验操作能利用空间相对更多更大更方便; 后方设计有水管接口位和洗眼器位置, 可按需加装, 水管接口可用于吊装式; ④. 前置柜门打开后设有 3 个储物盒, 用于存放杂物和清洁用品; 侧面各有一个扣手位置, 方便安装, 移动; 前面板圆槽用于安装序号, 方便教师与学生使用; 底部设计预留有地脚位置, 可跟据现场情况安装; 翻盖上设计有标识与贯穿式扣手位, 方便使用。</p> <p>4、外观描述：前后门带锁设计, 便于检修, 整体造型圆润, 顶部梯形设计, 不仅让造型更加别致, 同时也契合功能分区; 翻盖和后槽以及侧板均有条形装饰, 增强了整体性; 前面板下方设计渐变透孔造型, 更加美观; 翻盖打开, 水嘴的位置图形与前面板装饰图形相呼应。</p>	套	20	
631	生物台灯	<p>1. 功率：5W</p> <p>2. 电压：AC86V-AC220V</p> <p>3. 尺寸：400×180mm</p> <p>4. 材质：优质不锈钢材+亚克力</p> <p>5. 灯珠：LED2835</p> <p>6. 发光颜色：正白光</p> <p>7. 控制方式：内置高精度恒流驱动电源</p> <p>8. 投射角度：180 度</p> <p>9. 环境温度：-30-60 ℃</p> <p>10. 产品特点：绿色节能 安装简易 性能稳定 使用寿命长。</p>	个	40	
632	学生凳	规格：360*300*450mm 凳面 ABS 注塑成型带有透气孔, 凳面一面前端带有弧形凸起设计结构, 符合人体工程学设计; 四足钢质方凳, 立柱采用 25*25mm 优质方管, 横梁采用 20*20mm 优质方管焊接成型, 凳架经酸洗 磷化 钝化等工艺处理。静电喷塑, 高温固化, 脚垫: ABS 优质内	张	40	

		嵌式脚垫，高度 $\geq 5\text{mm}$ ，具有防滑防退等特点。外形美观大方，坚固耐用。			
633	通风功能柱	通风功能柱规格： $\geq 1060\text{mm} \times 210\text{mm} \times 740\text{mm}$ ，采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，中部前后方均设有隐藏装饰检修口，与主体完美搭配，浑然一体，拆装方便，便于检修。	个	41	
634	电路系统（改造）	1、采用 $\phi 20\text{mm}$ 优质 PVC-U 国标管，耐压 500V； 2、主线采用 2.5mm^2 国标电线； 3、配电箱到教室主控电源用 4mm^2 国标电线。 （施工含电路系统地面切割改造、管线预埋、线路铺设、地砖回填）	套	1	
635	给排水系统	1、上水采用优质 $\phi 20\text{PPR}$ 管，使用热合技术一次成型，使用寿命长。 2、下水采用优质 $\phi 50\text{PVC}$ 下水管，用 PVC 专用胶黏合。 3、出水口安装一个阀门。 （施工含电路系统地面切割改造、管线预埋、线路铺设、地砖回填）	套	1	
636	通风部分（室内）	隐藏式，采用 ABS 塑料注塑成型的隐藏式吸风罩，设在台面上，可任意升降旋转，可全部沉入桌面下，罩顶部与桌面平齐，美观大方。	套	41	
637	通风部分（室外）	1、风机：6 号离心式风机，变频调速电机，功率为 5.5 KW。风量达到 $6840\text{--}12700\text{m}^3/\text{H}$ ，全压 $1137\text{--}785\text{Pa}$ ，风量风速控制高速范围大，在风机达到最大功率 60% 情况以下可实现每小时换气次数 20 次以上，带补气口装置。排毒效果大于 97%，毒气排放时达到环保要求。低于国家 GB/6297-1996 标准中新污染源大气污染的排放标准。室内噪音小于 55dB 。与风机配置的通风管道采用化工专用工程塑料优质 UPVC 制作。 2、变频器：采用电流无感矢量控制，型号：VCD1000E4T0055B(380V/5.5KW)，额定电压：AC-3PH380V+15%，频率：50-60HZ。 3、采用化工专用工程塑料 UPVC 制作，各装载在风机的一端。 4、采用优质 UPVC 材料，主通风管直径 400mm 到楼顶。	套	1	
638	全钢瓷质高架活动地板	陶瓷贴面 10mm 厚面层，钢板厚度上面板 0.7mm，下拉伸板 0.6mm，横梁壁厚 0.8mm，支架厚度上 3.0mm，下 2.0mm，电阻值 10 的 6 次方至 10 的 10 次方，集中载荷 380kg，均布载荷 900kg	平方	150	
639	规划设计	前期技术方案规划设计，专业平面图，水路图，电路图，以及效果图规划设计	项	1	

640	安装调试服务	组织设备安装施工，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。进行设备调试，处理设备调试过程中发生的各种异常现象。确保所供货设备能正常投入使用。	项	1	
641	技术咨询	包含软、硬件设备的操作使用、培训、技术支持等服务；	项	1	
642	原设备拆除	报价应含原实验室成套设备、水电、仪器橱、讲台底座等所有室内设施拆除、清运。	项	1	
643	监考平台管理终端初中版	<p>【外形结构设计】</p> <p>1、机箱结构小巧，尺寸$\leq 19\text{CM} \times 18\text{CM} \times 27\text{CM}$。</p> <p>2、具有优秀的散热设计，可支持 7*24 小时长期稳定运行。</p> <p>3、具有≥ 4 个热插拔硬盘仓，便于数据拷贝和 RAID 重建。</p> <p>4、包装箱打包时可不需要贴胶纸，可反复使用。</p> <p>5、包装箱且具有手提式设计，可容纳电源线等配件，便于携带。</p> <p>【硬件接口】</p> <p>1、视频输出： HDMI/DP 信号输出≥ 2</p> <p>2、正面具有 1 路 USB 接口，背面具有 2 路 USB 接口。</p> <p>3、具有≥ 1 路自适应 100/1000M RJ45 网口。</p> <p>【存储性能】</p> <p>1、具有强大的存储拓展能力，最大支持 4 个热插拔 SATA 硬盘。</p> <p>2、高速的读写性能，支持不低于 50Mbps 的文件读写能力。</p> <p>3、出厂配备≥ 2 个 2TB 监控级 SATA 硬盘。</p> <p>4、出厂配备≥ 1 个 250G SSD。</p> <p>【运算性能】</p> <p>1、处理器：支持 6C 12T 或以上</p> <p>2、运行内存：$\geq 2 \times 8\text{GB}$</p> <p>【其他】</p> <p>1、支持 MySQL 数据库。</p> <p>2、支持 Tomcat、Nginx 等常用 WEB 服务器。</p> <p>3、支持高速网络流媒体存储，可同时存储不低于 48 路 1080P 实时视频流。</p> <p>4、配套 1 个 21 寸液晶显示器（分辨率达到 1920*1080）、1 套鼠键。</p> <p>5、为保证考试系统正常运行，监考平台管理终端、理化生考生终端机、理化生智考一体机为同一品牌</p>	台	1	
644	实验教学测评监考软	1、支持教学模式、考试模式、仿真练习模式，老师可选择任意一种模式，系统自动控制下属所有学生端进入对应模式；	套	1	

件初中版	<p>2、当到达指定考试时间，系统自动强制所有学生端退出原所在的模式，并自动进入考试模式，且不得自由退出；</p> <p>3、采用 C/S 客户端设计，可在 windows 系统上运行，支持 12/24/48 路视频画面同屏显示；</p> <p>4、★可同时监看 24/12/6 名考生的两个操作画面，最高可同时显示 48 路学生操作画面（提供智能考场监控系统相关软件著作权证书复印件）；</p> <p>5、理论上支持无限考生接入，当考生人数超过 24 人时，支持手动翻页显示学生画面，也支持自动翻页；</p> <p>6、★负责处理数据中心和学生套件之间数据交换服务（下发学生信息、下发实验操作指令、上传实验视频、现场抽签等）；（提供数据同步管理相关软件著作权证书复印件）</p> <p>7、可实现视频实时监控, 同步查看学生实验操作过程，观看延时不高于 0.5s；</p> <p>8、支持调节监看窗口的数量，可选择只看主画面或只看副画面，也可以选择同时观看主画面、副画面；</p> <p>9、当学生端采用网络摄像机时，如果学生端的软件掉线或崩溃，不影响教师端录制；</p> <p>10、支持自动获取学生端自带摄像机的视频流，无需单独配置每个座位的摄像机画面，支持每个座位混合采用 USB 摄像机和网络摄像机；</p> <p>11、当使用第三方网络摄像机时，支持为每个座位单独配置视频流，系统将直接从摄像机拉取视频画面并进行录制，此时若学生端系统出现故障，不影响本系统进行录制；</p> <p>12、各座位可单独配置，各学生端混合采用 windows、Android、网络摄像机、USB 摄像机均不影响本系统整体运行，便于进行产品利旧；</p> <p>13、考试配置：可在监考端根据实际情况对考场座位行数、列数设置。在开考前，系统会自动为每个座位分配题目，可以确保每个座位前后左右的题目不冲突，并支持在监考端进行座位题目微调，方便管理员提前安排实验器材；</p> <p>14、设备管控：可以统一管理考试系统设备，可以远程关闭考生套件，可在监考端查看学生端的软件版本和在线状态，支持远程升级、关机、清理磁盘空间等批量操作；</p> <p>15、可对故障设备进行管理，支持更换考生套件。更换考生套件时无需在本系统上做任何配置，只需在考生套件端修改座位号即可，系统后台全自动配对；</p> <p>16、考生签到：提供专门的客户端，可以运行在标准的 windows 系统上：支持身份证阅读器，支持刷居民身份</p>			
------	---	--	--	--

		<p>证进行识别；</p> <p>17、考生抽签：在每一场考试开始前，监考官在软件上点击抽签，现场为每一个考生安排座位和题目；且在抽签以前数据库不会生成任何的考生和考题对应数据，防止泄露；</p> <p>18、异常处理：支持对作弊情况进行管理，支持当场取消考生成绩，可以在教室电脑上取消某个考生的本场考试，并决定是否安排补考(执行该操作时必须输入监考组长的账号和密码)；若选择安排补考，则该生会进入补考名单，在网页端可查；</p> <p>19、信息查核：系统可以对考试视频进行监看，将每个考生的视频和每个考生的信息包括考生姓名、准考证号、座位号同步显示，方便监考老师核对考生信息；</p> <p>20、倒计时：系统显示当前考试的名称和考场信息，同时显示考试结束倒计时，当进入考试准备过程中，可以显示下一场考试开始倒计时；</p> <p>21、考试间隙：考试倒数期间自动获取考生信息，并支持进行座位抽签；</p> <p>22、考试视频可以在本地视频备份存储功能，并能对存储的视频进行批量统一管理，考卷视频支持 MD5 校验；</p> <p>23、记录实验操作过程并形成视频文件，支持传输至云端平台；</p> <p>24、录制的视频文件格式满足 H.264 格式或 H.265，可以在大部分播放器中直接播放；</p> <p>25、提供教学模式入口和正式考试管理功能，并对不同类型考试显示不同考试信息；</p> <p>26、教学模式：进入教学模式后可进行示范教学和课堂练习，选择模式后所有学生端将自动进入对应模式；</p> <p>27、示范教学：将一套学生套件转为教学套件，老师能够使用教学套件进行操作演示、操作录制等操作录制完成可对视频名称进行编辑保存，随时查看、拷贝视频文件；</p> <p>28、课堂练习：进入后可以直接进行学生端录制，可自定义录制时间，录制完成后能够编辑本次练习的名称，并可进行点播回看。</p>			
645	理化生考生终端机(精品型)	<p>1、整体设计：</p> <p>a. 高度集成：套件整体为 1 块集成触摸屏、2 个高清摄像机、1 个 Android 操作系统为一体的考生终端，整机一体设计，无任何外漏线材，非摄像机和平板电脑拼装而成；</p> <p>b. 系统采用嵌入式架构，无风扇设计，安静无噪音，不影响学生考试</p> <p>c. 占用空间：套件占桌面尺寸不可超过 11cm*42cm（常规实验桌桌面尺寸为 60cm*120cm），不影响学生正常的实验操作；</p>	套	40	

	<p>d. 收纳方式：整体设计精简小巧，在不需要考试的时候可以使用铝箱中收纳起来；</p> <p>2、一杆双摄：</p> <p>a. 单关节折叠杆：采用单关节折叠杆，具有阻尼设计，无需旋钮即可在任意角度悬停以调节主摄的高度；</p> <p>b. 一杆双摄：具有双摄像机，主摄从上向下俯瞰拍摄整个桌面，副摄从正面拍摄实验人的操作特写；</p> <p>c. 主摄：1080P 高清 CMOS，在不超过 70cm 高度即可完整拍摄 120cm 宽的实验桌，主摄具有单向阻尼转轴，可在任意位置悬停，可转动调节主摄的角度；</p> <p>d. 副摄：1080P 高清 CMOS，在学生坐下后不会拍摄到学生的人脸，且可拍摄桌面约 40cm 宽度的特写操作区；</p> <p>e. 折叠能力：折叠杆展开后主摄距桌面不超过 74cm，整机高度不超过 85cm；完全折叠后整机高度不超过 58cm；</p> <p>3、安全供电：</p> <p>a. 供电方式：支持 DC 供电、poe 供电、内置电池供电三种供电方式；</p> <p>b. POE 特性：整机（包括 Android 系统、2 个摄像机、1 片触摸屏）只需 1 根 POE 网线即可运行，同时实现整台考生套件供电和供网，有效减少布线；</p> <p>c. 电源自动切换：最高优先级采用 DC 充电，当 DC 供电丢失则自动使用 POE 供电，若无 POE 供电则自动切换为内置电源供电，全过程无需重启，且完全不影响正常使用；</p> <p>4、硬件配置：</p> <p>a. CPU：采用 6 核高性能 CPU；</p> <p>b. 操作系统：Android 7.0/8.0/9.0；</p> <p>c. 4GB RAM+32GB ROM；</p> <p>d. 支持电源管理，可显示实时充电状态和电池剩余容量；</p> <p>e. ★具有 ≥ 11.6 寸 1080P 高清 IPS 触摸屏，可根据视觉调整屏幕倾斜角度，支持任意角度翻折悬停，可活动角度超过 100°；（提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件）</p> <p>5、拓展接口：</p> <p>a. 具有 HDMI、USB2.0、USB3.0、POE 网口、DC12~13V 宽电压充电口、typeC 调试口、reset 键、3.5 音频监听口；</p> <p>b. 支持通过 typeC 进行调试，将设备的操作界面实时显示在调试电脑上；</p> <p>c. 支持通过 USB 接口外接 USB 摄像机，进行多画面拓展；</p> <p>d. 电子显微镜对接：支持对接标准 YUV 格式的数码显微镜或 USB 电子目镜；</p> <p>6、网络特性：</p> <p>a. 单网三 IP：整机仅 1 网口，支持主摄、副摄、Android</p>			
--	---	--	--	--

		<p>系统分别采用独立 IP，一共 3 个 IP，便于兼容第三方监控系统调用；</p> <p>b. ★单网单 IP：在无第三方系统需要对接时，可利用套件内部主机自带流媒体服务功能，对摄像机视频流进行转发并提供一定的并发量；外部系统仅需和 Android 系统一个 IP 通信即可分别获得主摄和副摄的视频流，监考管理系统直接对接主机即可与整套套件通信，主摄和副摄可配置到无关网段上，以减少内网 IP 资源占用（提供具有 CNAS 或者 CMA 标识的符合以上技术参数的硬件测试报告复印件）；</p> <p>c. 独立录制：考生终端录制视频与教师监考端的监考信号相互独立，教师监考端或服务端崩溃不影响本地录制，且视频信号直播延迟≤0.5 秒；</p>			
646	考生套件系统软件(精品型)	<p>【基本参数】</p> <p>1、软件架构：采用 C/S 架构，与唯一的考场电脑绑定使用，修改绑定考场电脑后既自动接收其他考场的信息；</p> <p>2、跨网通信：学生终端只与考场电脑通信，不与市级平台、校级平台进行通信，实现网络隔离，可以在完全不连接外网或者完全不连接学校网络的情况下，通过考场电脑转发信息实现视频录制；</p> <p>3、开机自动启动考试软件，且不可以随意退出，需输入密码才可退出软件；支持显示启动器加载进度条，实时显示加载状态；</p> <p>4、IP 配置：支持通过 DHCP 修改自动获取 IP，支持手动修改固定 IP；</p> <p>5、网络连接方式：支持支持有线连接，支持无线 WIFI 连接；</p> <p>6、多类视频接入：支持接入两路 USB 摄像机接入、支持 2 路网络摄像机接入，最高可支持 1080P；</p> <p>7、外接设备设置：支持接入数码显微镜、电子目镜；</p> <p>8、配置方式：在自动获取 IP 的状态下，仅需配置监考端 IP 和本机座位号即可开启考试；</p> <p>9、快速备换：当有设备发生故障时，备用考生设备仅需改动座位号即可快速替换使用，其他配置无需改动；</p> <p>10、状态上报：不间断向上级平台上报自身运行状态，包括：IP，磁盘使用率，版本号，座位号，版本号等；</p> <p>11、模式切换：拥有考试、教学、虚拟仿真实验等模式，用户可在不同模式之间自由切换，但是以监考端的统一指令为最高优先级指令；</p> <p>12、单机三 IP：</p> <p>a. 主/副摄像机支持独立的 IP 地址，形成 2 路独立的不同 IP 的网络流供第三方监控系统调用，支持标准 RTMP、RTSP、ONVIF 协议；</p> <p>b. 学生终端具有独立 IP，并生成 2 路相同 IP 的 RTSP 标</p>	套	40	

	<p>准网络流，支持 25 路以上并发，可供教学示范时全班同学共同观看该流，支持多端拉取录制；</p> <p>13、跨平台部署：软件采用跨平台技术开发，具有 Android 和 windows 双发行版，可分别运行于两种操作系统上，且在一个教室内可混用两种版本的软件不对整体系统造成影响（便于利旧原有设备或备用应急设备）</p> <p>14、循环写入：考生终端可存储不少于 10 小时的考试视频，当视频存储满后系统自动覆盖写入；</p> <p>【考试模式】</p> <p>1、支持触屏操作，考生需核对考生信息无误，并检查摄像头状态后，才可开始考试；</p> <p>2、考生信息核对：考试前，学生需核对包括考场名称、开考时间、结束时间、考生姓名、考生编号、座位编号信息无误后才可进行考试；</p> <p>3、检测摄像头：考试前，学生需核对摄像头角度、清晰度无误后，才可进行考试；</p> <p>4、考试过程中，实时显示 2 个摄像头的画面，确保画面清晰且无明显延迟；</p> <p>5、★可以显示每个摄像头的状态，包括连接状态、直播状态和录制状态（提供第三方检测机构出具的测试报告复印件）；</p> <p>6、独立录制：软件可实现本地录制时同步生成直播流供考试管理系统和监考端进行录制，且当考试管理系统或监考端崩溃时，不影响本地录制；</p> <p>7、考试过程中实时显示日期、剩余时间、考试科目、姓名和考试题目；</p> <p>8、生物考试时，考生终端屏幕可以显示显微镜画面，以便于生物考试评分。</p> <p>【教学模式】</p> <p>1、★教学示范：</p> <p>a. 将任意一套“学生终端”转为“老师终端”，老师终端的两路视频画面可以清晰、低延迟地传输给其他学生终端和监考电脑；</p> <p>b. 每一个学生都可以在自己的学生终端上观看老师终端的操作画面；</p> <p>c. 在老师终端上可以控制视频的录制或停止，此录制状态会同步到监考电脑上，视频停止录制后，可以到监考电脑端进行视频文件命名和保存；</p> <p>（提供视频互动教学系统相关的软件著作权证书复印件）</p> <p>2、课堂练习：</p> <p>a. 课堂练习模式下，学生终端只可以观看自己的画面，不可以进行其他操作；</p> <p>b. 课堂练习模式下，学生终端会提示当前录制状态，以</p>			
--	---	--	--	--

		方便学生知晓老师是否已开启录制。			
647	24口POE交换机	24千兆电口+4千兆光口二层网管企业级网络交换机 POE供电 370W	台	2	
648	无线路由器	WAN 接口：1 个 10/100/1000Base-T 电口 LAN/WAN 接口：3 个 10/100/1000Base-T 电口 LAN 接口：1 个 10/100/1000Base-T 电口 天线数量：4 根 WAN 接入口：千兆网口 无线速率：1800 Mbps 无线协议：WiFi 6	台	1	
649	网络巡检摄像头	1、支持 poe 供电网络 2、监控高清摄像机镜头焦距 2.8mm 3、支持广角或超广角 4、100M 以太网端口	支	4	
650	18U 机柜	外部规格（高×宽×深）1000mm（18U）×600mm×600mm 立柱间距 485mm 材质 SPCC 优质冷轧钢 特点前后六角网孔门；散热好，侧门可拆卸，可放置在地面 360° 旋转。	台	1	
651	辅材、综合布线、安装调试	每座 1 个网络插座、1 个电源插座，含以下材料和布线施工：六类网线，网络插座、面板，底盒，网络跳线，电源插座，电源线，线槽等	项	1	
652	核心操作垫	尺寸：100×40cm 材质：PVC	套	40	
653	16口交换机	1. 交换容量≥330Gbps，包转发率≥40Mpps，以官网最小值为准（提供官网截图） 2. 固化 10\100\1000M 以太网端口≥16 个，固化 1G SFP 光接口≥4 个。 3. ★为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05。（提供国家认可的检测机构出具的 IK 防护等级测试报告复印件） 4. 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)。 5. 支持 IPV4IPV6 静态路由，RIP、RIPng。 6. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。 7. 提供工信部设备进网许可证复印件。 8. 要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》复印件。	台	1	

八、阅卷系统					
654	平台服务器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机架式双路服务器 2. 支持二颗处理器，本次配置 2 颗 E5-2690v4 14C 2.6GHz 处理器， 3. 支持≥16 个内存插槽，本次配置 4 条 32G DDR4 内存。 4. 支持≥12 块 SSD, HHD 硬盘, 配置 8 块 4T SATA 7.2K 3.5” 硬盘。 5. ★支持 RAID0、1、5、10、50, 本次配置一块 SR430 独立阵列卡, RAID0。 6. 本次配置一块 2x1GE 网口, 4 个 UBS 插口, 一个 VGA 接口, 一个管理接口。 7. 支持双电源冗余, 本次配置 2 块 460W 交流电源, 8. 机架式服务器机柜专用导轨 	台	1	
655	学业测评与教学质量监测（教育局版）	<p>学业测评与学情诊断平台要求在教育局本地化部署，多种测评场景数据统一管理和分析，实现学校教学大数据分析诊断，形成班级错题本等，帮助学校进行精准教学。多种测评场景对应多种测评系统，能够满足学校日常考试、周考、月考、期中期末考试等的阅卷，实现多场景的作业和考试阅卷应用，满足不同学科主客观题型周周练的快速网阅及移动端 APP 阅卷；通过随堂测评的软硬件系统，实现当堂测试题当堂快速反馈，当堂讲评。能够为学校校长、主任、班主任、任课教师提供成绩分析及查询系统。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统采用成熟的技术开发，数据库系统采用目前市场主流数据库系统，无盗版和产权纠纷，数据库与评卷系统安装程序一体化，无需用户单独安装数据库。 2. ★实现多校多个片区分散阅卷点同时访问系统平台数据阅卷。 3. 软件对服务器要求低，支持服务器采用 WIN8/WIN10/WIN11/ WinServer2003/ WinServer2008/ WinServer2012 的 32 位及 64 位版本。 4. 识别技术采用主流的灰度识别技术和黑白图像识别技术，图像分辨率在 150dpi 下保证图像的清晰度。 5. 试卷图象处理支持物理切割法和虚拟切割法，同时支持对多种图像格式的识别切割，比如对 TIFF 格式、JPG 格式图片的切割，保证数据的安全性。 6. 对所提供的软件产品提供三年免费升级与维护。 <p>答题卡设计需求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统自带主流文字编辑处理软件下的答题卡生成软件。 2. 答卷设计无需增加固定的定位点、定位线或同步头，也不需要以答题区域的边框、转角等作为定位识别符， 	套	1	

	<p>以确保不因答题区域的线框偏移、变形、模糊或断线等因素影响扫描识别的稳定性及准确率。</p> <p>3. 系统自带客观题、主观题、作文稿、选作题等设置模块；自带行距加减和字符间距增减功能；默认参数可进行调整。</p> <p>4. 答题卡支持使用 60 克以上普通纸，复印、速印或胶印方式双面印制均可，无特别印刷要求；</p> <p>学生信息管理功能模块</p> <p>1. 可实现用户组管理模式，系统默认提供例如“系统管理员”、“校长”、“教务处主任”、“班主任”、“评卷教师”等职务信息。</p> <p>2. 用户组权限可按功能设置，可按科目设置，同一用户可担任不同科目中角色。</p> <p>3. 支持学生学籍库管理，一次性导入学生、班级信息后，历次考试不再需要重复导入学生名单。</p> <p>4. 科目管理：可对考试所使用科目进行管理，科目信息一次录入重复使用；也可以自定义科目。</p> <p>5. 可添加综合考试项目，综合考试下可设置多科目的考试，可指定各科目的科目考试管理员。</p> <p>6. 可直接从学籍管理库中选择参加考试的年级、班级中的学生，无需重复导入学生名单，并支持对考生名单做出微调。</p> <p>7. 单卡多科的评卷处理流程，在题目管理处可指定题目、指定考生进行拆分科目，以做到整体扫描、分科评卷。</p> <p>8. 在添加综合考试项目后，项目参数及项目考生自动推送到相应的科目中，无需用户再手工进行同步。</p> <p>9. 可对相同考试主体的考试进行项目复制。</p> <p>10. 提供向导式题卡生成工具，自动生成所需题卡；支持 A3 三栏、A3 双栏、A4 等多种题卡排版方式及纸张尺寸；支持单面、双面印制题卡。</p> <p>NH 扫描识别客户端软件功能要求：</p> <p>1. 系统支持识别和阅卷服务器分离，即可边扫描边识别边上传服务器，也可扫描完成后在进行识别上传服务器。（提供功能软件截图）</p> <p>2. 支持手写考号的识别。</p> <p>3. 系统支持同一学生多张答题卡页码的自动识别判断，防止漏页缺页；当两张答题卡有空白页时，支持带空白页的识别。</p> <p>4. 支持客观题标准答案灵活录入，可以键盘录入、鼠标录入、标准答案填涂后扫描录入、excel 导入。在未完成试卷主观题评判的基础上可对客观题先行处理并导出成绩及正答率的分析。</p> <p>5. 支持核查未扫描人员名单，持学生单科双张答题卡的制作、扫描及识别：支持 A、B 卷答题卡制作。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>6. 支持系统答题卡模板的编辑、导出，并支持答题卡模板复用。</p> <p>主观题网上阅卷模块功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主观题网上评卷采用纯 B/S 架构，教师阅卷可在 WEB 方式下进行，也可在安卓平板电脑和苹果平板电脑上进行阅卷。阅卷教师客户端操作系统兼容 windows 系统，浏览器兼容 IE 等版本。 2. 系统支持打分板功能，支持批注功能的收起和展开。 3. 系统支持作文分项功能，四档作文评分标准，并支持错字、字数扣分功能。 4. 系统支持阅卷教师回评所有阅过的试卷，并可按照时间、分数进行复查。 5. 系统支持对优秀试卷、典型试卷及其他问题试卷的标注功能，管理员可浏览导出所有标注的答卷，并可按照分数、分数段导出学生的试卷，方便老师了解各个区段的试卷信息。 6. 支持离线阅卷。即评卷教师可将评卷任务下载到 U 盘中，回家评卷，完成后将评阅完成的数据导入系统即可。 7. 支持教师跨年级和跨科目阅卷，支持组长或管理员分配阅卷任务和教师自主选择越阅卷任务。 8. 可实现联考阅卷。支持教育局大型联合考试云阅卷功能，可支持各校系统自动接入，分散扫描，分散存储图像，按教育局中心服务器指令各扫描点（云端）同时分发试题；为了降低网络压力和中心服务器压力，各扫描点的图像传输不能经过中心云服务器，各个云端试题分发时采用流量均衡；每个阅卷教师都可以批改所有云端上的试题，阅卷数据实时传输到中心服务器。 9. 系统支持阅卷完毕后学生图像的还原功能，即可将学生的客观题分数、主观题分数、每道题目的分数、批注、阅卷时间、阅卷教师姓名还原到答题卡上，方便查询，具有数据自动备份以及系统日志管理功能。 10. 支持手写板判卷。USB 手写板即插即用，手写分数自动识别，手写批注自动实现留痕阅卷更方便更灵活。 11. 可实现联考阅卷。支持区域大型联合考试云阅卷功能，可支持各校系统自动接入，分散扫描，分散存储图像，按进中心服务器指令各扫描点（云端）同时分发试题。 <p>手机阅卷 APP 功能模块要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持手机评阅试卷。 2. 支持手机横屏、竖屏阅卷随时切换。 3. 支持阅卷图像横拼、竖拼随时切换。 4. 支持累加、累减、自定义打分方式。 5. 支持手机按职务在线查询学生成绩。 			
--	---	--	--	--

	<p>教学质量分析系统功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 独立的报表分析系统，通过统一配置，可以对前 x 名花名册、达标值、综合分科、优秀等级、闪光点、薄弱点等进行综合设置。分析报告的成绩报表可以以 Excel、pdf 格式分项目、分学校、分年级、分班、分科目一键导出。支持学生成绩分布采用箱须图、茎叶图、雷达图形式等展示。 2. 支持原始分、标准分、平均分、排名、选择率、正确率、最高分、最低分、闪光点、薄弱点、标准差、区分度、难度、信度、分数分布、名次分布等统计指标；支持学生考试卷面分数与等级（A、B、C、D 等级）的相互转换。 3. 可按全区（县）、学校、年级、班级、个人等几个级别进行成绩统计分析，包括科目单科分、主观分、客观分、总分、题组分、小题分、知识点分、知识块分等，可计算平均分、标准差、得分率、区分度、难度、及格率、优秀率、低分率、最高分、最低分、超均率、分数分布等，可生成各种范围的考生各种成绩的排名。 4. 支持对个人、班级、年级历次考试成绩的跟踪管理，包括对科目、总分、排名、成绩分布、名次分布及各项测量结果的跟踪管理。支持对教师个人所任班级学科多个分数段的成绩排名分析。 5. 支持特定试题按学科知识点分项给分统计。如作文：字数、卷面整洁度等，支持各项的多班级对比。 6. 系统支持报表自定义功能，支持对任课教师的评价超均率和离均率的分析排名； <p>学情在线分析查询功能模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平台系统支持校长、年级主任、班主任、科目组长、科任教师、家长等多种角色的多种权限的灵活定义，支持多角色的查询和管理。 2. ★既支持由网上阅卷系统或光标阅读机自动上传，也支持以人工录入或 Excel 批量导入等方式获取教学质量监测与评估的各种原始数据； 3. ★支持用户随时随地使用计算机或智能手机客户端轻松登录查询。 4. 登陆此平台，可以创建考试项目，导入教学质量监测与评估的各种原始数据，查询各班学生信息，查询各班级成绩，查询各科成绩和小题均分，查询年级班级试题分析，查询科目试题分析和科目均衡分析，查询班级间综合对比，查询各分数段和名次的分布情况。 5. 学校自主管理本校基本信息如学生表、教师表，灵活方便。平台分角色管理，不同角色实现不同功能，方便管理。 			
--	---	--	--	--

		<p>6. 平台根据学校不同角色提供不同的成绩图表分析，及时掌握学情。以教育测量学指标为指导，学校领导可以准确的掌握历次考试各年级、班级的三分四率、综合对比、上线命中率、各段分布、学科均衡等内容；教师可以了解到自己任课班级学生的成绩预警、高频错题、薄弱知识点。教师可以根据历次考试的学情概览、分段统计、重点关注、学科均衡、成绩简表、试卷分析、难度曲线、小题分析、小题错题追踪、错答学生图片、各水平段错题本、高分段错题本等功能制定一对多、一对一教学方案，进行对应教学。</p> <p>7. 系统支持教师对学生的日常表现做评价数据，综合学生的成绩全方位的形成学生的综合成长档案，并对该学生的学习情况提供动态图像，系统自动给评价，让学生时时了解自己的学习情况，薄弱环节进行分析；</p>			
656	学校识别客户端（软件）	<p>1. 支持手写考号的识别。</p> <p>2. ★拥有实时扫描控制程序，能够支持答卷扫描与考生考号、客观题涂</p> <p>3. 系统支持同一学生多张答题卡页码的自动识别判断，防止漏页缺页；当两张答题卡有空白页时，支持带空白页的识别。</p> <p>4. 支持客观题标准答案灵活录入，可以键盘录入、鼠标录入、标准答案填涂后扫描录入、excel 导入。在未完成试卷主观题评判的基础上可对客观题先行处理并导出成绩及正答率的分析。</p> <p>5. 支持核查未扫描人员名单，持学生单科双张答题卡的制作、扫描及识别：支持 A、B 卷答题卡制作。</p> <p>6. 支持系统答题卡模板的编辑、导出，并支持答题卡模板复用</p>	套	6	
657	阅卷专用高速扫描仪	<p>1. ★吞吐速度（横向，letter/A4/A3/8K，黑白，灰度，彩色） 300 dpi 彩色扫描≥每分钟 65 页/130 个影像</p> <p>2. 扫描技术 双 CCD；灰度输出位深为 256 级（8 位）；彩色采集位深为 48 位（16 x 3）；彩色输出位深为 24 位（8 x 3）</p> <p>3. 光学分辨率 600 dpi，照明 双 LED，输出分辨率 100 / 150 / 200 / 240 / 300 / 400 / 600 / 1200 dpi</p> <p>4. ★最大/最小文档长度 自动进纸：863.6 毫米（34 英寸）/ 63.5 毫米（2.5 英寸）手动进纸：863.6 毫米（34 英寸）/ 50 毫米（2 英寸）（仅限后部出纸），长文档模式：> 4.1 米（160 英寸）最大长度（扫描仪支持不间断扫描模式），最大/最小文档宽度 自动进纸：305 毫米（12 英寸）/ 63.5 毫米（2.5 英寸），手动进纸：305 毫米（12 英寸）/ 50 毫米（2 英寸），纸张厚度和重量 34-413 g/m2（9-110 lb.）纸张</p> <p>5. ★进纸器 ≥ 250 张 75 g/m2（20 lb.）纸张</p>	台	6	

		<p>6. 连接性 USB 2.0 (与支持 USB 3.0 的 PC 兼容); 包括 USB 3.0 缆线</p> <p>7. 影像功能 完美页面扫描; 智能阈值处理; 自适应阈值处理; 纠偏; 自动裁剪; 相对裁剪; 强制裁剪; 电子滤色; 双流扫描; 互动的色彩、亮度和对比度调整; 自动调整方向; 自动颜色检测; 智能平滑背景颜色; 智能图像边缘填充; 图像合并;</p> <p>基于内容的空白页检测; 条纹过滤; 影像孔填充; 锐化过滤; 自动亮度调整; 特殊文档模式; 连续扫描模式; 补丁码; 自动照片裁剪; 黑白影像分区处理</p> <p>8. 文件格式输出单页和多页 TIFF、JPEG、RTF、BMP、PDF、可搜索 PDF。</p> <p>9. 可选附件 可以根据业务需要连接 A3 、A4 零边距 平板扫描仪</p> <p>10. 电气要求 100-240 V (国际) , 50-60 Hz</p> <p>11. 功耗 关闭模式: ≤ 1.2 瓦; 运行时: ≤ 90 瓦; 睡眠模式: ≤ 10 瓦</p> <p>12. 声学噪音(操作员位置的声音压力水平) 关闭或就绪模式: < 40 dB(A); 工作模式: < 60 dB(A)</p>			
658	专用条码打印机	<p>主要参数</p> <p>1. 类型: 桌面型标签打印机</p> <p>2. 打印方式: 热敏/热转印打印</p> <p>3. 采用 32 位高速微处理器</p> <p>4. 最大打印宽度 108mm (203DPI) / 106mm (300DPI)</p> <p>5. 最高打印速度 125mm/s (203DPI) / 75mm/s (300DPI)</p> <p>6. 最大纸卷外径 127mm</p> <p>7. 其它性能, 采用热历史和温度自适应控制, 支持变动数据连续高速打印, 支持各种一维、二维条码打印, 采用高品质打印头, 打印头压力可调, 可移动式传感器设计, 支持多种纸张类型, 模块化设计, 支持多种通讯接口。</p>	台	6	

第六章 投标文件部分格式

正本/副本

(项目名称)

投标文件

投标单位名称（盖章）：

法人或委托代理人（签字或盖章）：

单位地址：

联系人：

联系电话：

邮政编码：

年 月 日

投标文件目录

- (1) 投标承诺书
 - (2) 报价一览表
 - (3) 报价一览明细表
 - (4) 法定代表人身份证明
 - (5) 法定代表人授权委托书
 - (6) 投标保证金打款凭证或投标保函
 - (7) 技术条件响应/偏离表
 - (8) 商务条件响应/偏离表
 - (9) 相应的资格证明文件以及商务因素、技术因素、服务因素所需证明资料（包括但不限于企业简介、企业相关证件包括营业执照副本等）（格式自拟）
 - (10) 投标人近三年（2020年1月1日至今）类似项目业绩（附类似项目业绩中标通知书或合同复印件）
 - (11) 项目服务方案；生成运输、安装、调试等方案；服务承诺等内容（格式自拟）
 - (12) 投标人基本情况说明
 - (13) 项目人员配置情况表
 - (14) 投标人认为需要提供的其他材料说明
- 附件1、在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 附件2、中小企业声明函（如有）
- 附件3、残疾人福利性单位声明函（如有）
- 附件4省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件（格式自拟）（如有）

1、投标承诺书

致（采购人）：

根据已收到的_____（项目名称）招标文件，我单位经研究贵方的招标文件后：

1、我方愿以投标报价_____元（大写：_____）及投标承诺书的承诺承包本招标文件中所述招标范围内的全部内容。

2、合同履行期限：_____。

3、如果我方中标，非采购人原因，我方保证将按招标文件要求，完成本项目供货。

4、如果我方中标，我方将按招标文件规定的时间内签订合同。如果违约，我方愿以投标保证金作为赔偿金，同时贵方有权终止我方中标并选择其它投标人。

5、如果我方中标，完成项目的货物与招标文件要求不一致的，服务达不到要求，我方将进行整改直至贵方对服务满意为止。

6、贵方的招标文件、答疑文件、招标文件补充、成交通知书和本投标文件将做为合同附件，具有同等法律效力。

7、如果我方未中标，贵方没有必要对我方做出任何解释和说明，我方将充分尊重和理解贵方的选择。

投标人名称：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

2、报价一览表

项目名称：

招标编号：

投标人名称：

序号	条款名称	内容	备注
1	采购内容		
2	合同履行期限		
3	服务地点		
4	投标报价 (元)	投标总价： 小写： 大写：	

投标人名称：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

3、报价一览表

投标人名称：

招标编号：

序号	费用名称	数量	单价（元）	总价（元）	是否属于小、微企业或监狱企业或残疾人福利性单位	备注

投标人名称：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期：

上述报价包含设备清单中包含的设备的供货、运输、安装、调试、售后服务等费用，分项报价合计应和总报价一致；

4、法定代表人身份证明

单位名称：

单位性质：

成立时间：年 月 日

经营期限：

姓名：性别：年龄：职务：

系的法定代表人。

特此证明。

投标人名称：（盖章）

日 期：

5、法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我系的法定代表人，现授权委托的为我的代理人，以本单位的名义参加投标活动。代理人在参加整个招标投标活动、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与之相关的一切事物，我均予承认。

代理人： 性别： 年龄：

部 门： 职务：

法定代表人身份证
(正反面)

代理人身份证
(正反面)

投标人名称： (盖章)

法定代表人或其委托代理人： (签字或盖章)

日 期：

6、投标保证金打款凭证或投标保函

巩留县政府采购中心：

本单位已按_____（项目名称）_____（采购编号：__）的招标文件要求，于年月日前以
_____（付款形式）_____方式汇入指定账户（账户名称：_____,账号,开户银行：_____。

投标单位投标保证金的汇款情况：（详见附件一投标保证金进账单）

汇出时间：年月日：

汇款金额：（大写）人民币_____元整

（小写：¥元）

汇款账户名称：_____（必须是投标时使用的单位名称）

帐号：_____（必须是投标时使用的账号）

开户银行：_____（银行省市分行/支行）

行号：

本单位谨承诺上述资料是正确、真实的，如因上述证明与事实不符导致的一切损失，本单位保证承担赔偿责任等一切法律责任。

投标保证金退回时，请按上述资料退回。

单位名称：

单位地址：

联系人：

单位电话：

7、技术条件响应/偏离表

投标人名称（公章）：_____ 招标文件编号：_____

序号	产品名称	招标文件要求	投标响应	偏离对产品性能的影响

注：根据招标文件技术参数要求逐条对应填写，投标人必须根据所提供的相应的资格证明文件如实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进行处罚。

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

8、商务条件响应/偏离表

投标人名称（公章）：_____招标文件编号：_____

序号	招标文件要求	投标文件响应	响应/偏离	说明
1	合同履行期限			
2	服务地点			
3	付款方式			
4	服务承诺			
...				

注：与招标文件要求逐条对应填写。

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

9、相应的资格证明文件以及商务因素、技术因素、服务因素所需证明资料（包括不限于企业简介、企业相关证件包括营业执照副本等）（格式自拟）

9.1 关于资格的声明函（制造商提供）

致：

关于贵方_____年____月____日第（项目编号）招标公告，本签字人愿意参加投标，并有能力提供（项目名称）项目中的（货物名称）相关货物及服务，并证明所提交的所有文件和说明是准确和真实的。

提供货物的供应商

受权签署本资格文件人：

名称：_____

签字：_____

地址：_____

签字人姓名、职务（印刷体）

传真：_____

邮编：_____

电话：_____

盖章：

9.2 制造商出具的授权函（经销商提供）

（内容、格式自拟）

10、投标人近三年（2020年1月1日至今）类似项目业绩（附类似项目业绩中标通知书或合同复印件）

序号	项目名称	项目内容	合同总价	完成时间	备注

注：1、投标人填写本表的同时，须将中标通知书和合同复印件附于本表后；投标人填写的内容必须真实可靠，如有虚假或者隐瞒，一经查实投标将被否决。

11、项目服务方案；生成运输、安装、调试等方案；服务承诺等内容

(格式自拟)

公司法人代表(盖章或签字):

法人授权代表(盖章或签字):

项目经办人(盖章或签字):

日期: 年 月 日

12、投标人基本情况说明

一、公司简介：

二、企业信息一览表

企业信息一览表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			联系电话		
	传真			邮箱		
企业性质						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
营业执照号						
注册时间						
开户银行						
银行账号						
经营范围备注						

投标人名称：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

13、项目人员配置情况表

项目名称：

项目编号：

序号	姓名	职务	执业或职业资格证明				经验 年限
			证书名称	证号	级别	专业	

(二) 主要人员简历表

项目名称：

项目编号：

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间				相关经验年限	
资格证书名称、编号					
目前在任及以往采购服务项目情况					
采购人	类似项目名称	项目规模	所任职务	起止时间	

我方承诺上述材料真实有效且具备履行合同所必需的专业技术能力。

投标人名称：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期：

14、投标人认为需要提供的其他材料说明

附件 2、中小企业声明函（货物）（如有）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为__万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. 1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为__万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情况，也不存在与大企业的负责人为同一人的情况。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：（盖章）

日 期：

附件 3、残疾人福利性单位声明函（如有）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：此函随同价格文件和技术商务文件一起装订，非残疾人福利性单位投标时**不需要**提供此声明函。

投标人名称：（盖章）

日 期：

附件 4 省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件（格式自拟）

附表1 初步评审标准表

项目分值	评分内容及评分方法	
资格性 审查	1	法定代表人身份证明或授权委托书及被授权人身份证是否提供且有效； 供应商须上传相关材料；
	2	投标人须持有市场监督管理部门核发的有效企业营业执照并取得了独立法人资格； 供应商须上传营业执照扫描件；
	3	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； 供应商须上传自行承诺的重大违法记录的声明函；
	4	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（2022年度经会计师事务所审计的财务报告或银行出具的资信证明）， 供应商须上传2022年度经会计师事务所审计的财务报告或银行出具的资信证明扫描件；
	5	未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；（查询方式：信用中国：网站主页点击“信用服务”选取“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”进行逐一查询打印；中国政府采购网查询方式：中国政府采购网：网站主页点击“政府采购严重违法失信行为记录名单”进行查询）， 供应商须上传相关材料；
	6	供应商须提供近半年（2023年6月至今）的缴纳社保及税收证明； 供应商须上传相关材料；
	7	保证金打款凭证或投标保函， 供应商须上传相关材料。
符合性 审查	1	投标文件是否有投标单位法定代表人或其委托代理人（签字或签章）和加盖了投标单位的公章，投标文件的装订是否符合招标文件要求；
	2	投标人是否对同一招标项目做出两个以上报价而未明确效力；
	3	合同履行期限是否符合招标文件要求；
	4	投标人投标总价是否超出最高限价；
	5	投标文件是否附有采购人不能接受的条件。
以上有一项未通过的投标人不得进入下一阶段评审		

附表 2

评分细则

评审指标	评分标准说明	分值 (分)
一、价格、商务部分 32 分		
价格部分 权重 30%	<p>价格分应当采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且最终投标价格最低的有效投标报价为评标基准价,其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算:</p> <p>投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×100*30%</p> <p>根据财库[2011]181号文,对小型和微型企业、监狱企业产品的价格给予 10%的扣除,用扣除后的价格参与评审。(投标人为中小企业的,需提供《中小企业声明函》等证明文件)。</p>	30 分
类似项目 业绩 2%	投标人 2020 年 1 月 1 日以来具有信息化项目建设类似项目成功案例的,提供类似项目业绩中标通知书或合同复印件加盖公章,每提供一个案例得 0.5 分,最多得 2 分。	2 分
二、技术部分 68 分		
技术部分 权重 68%	<p>产品性能、参数、指标</p> <p>1. 完全符合招标文件要求没有负偏离得 40 分。 2. 每有一条不满足带“★”条款(如有需提供截图或检测报告或认证证书等并加盖供应商公章,未按要求提供则视为不满足“★”条款)的扣 1 分,直至该项分值扣完为止。本项最高得分 30 分。 3. 技术参数要求中非★号项为一般参数,每负偏离一项扣除 0.2 分,扣完为止。本项最高得分 10 分。 注:参数项以序号数字(如“1.”“2.”“3.”……)为一项,序号数字(如“1.”“2.”“3.”……)下有更小子序号的,以最小级序号为一项,序号指“a”“1”)等多级序号。</p>	40 分
	<p>产品信誉 评审</p> <p>1、为确保产品可获得本地化、体系化、全天候及时的售后服务,所投班班通产品厂商需通过 GB/T27922 商品售后服务评价认证,服务等级不低于十星级,且认证项目需为商品售后服务评价认证(提供中国国家认证认可监督管理委员会认可认证机构出具的认证证书复印件及中国国家认证认可监督管理委员会官网查询截图并加盖厂家公章),满足得 2 分,不满足不得分; 2、为提供良好稳定的软件使用体验,所投班班通产品厂商需具有一定的软件能力成熟度,并通过 SPCA 评估 5 级及以上认证。提供相关证书复印件得 2 分,不提供不得分; 3、为保证所采购计算机云桌面教室产品的先进性,所投云桌面产品厂商连续 6 年及以上通过国家教育相关部门的解决方案评选(提供查询链接及截图,并提供证书复印件且加盖厂商投标专用章或公章),连续 6 年入围资料全部提供得 2 分,提供不全或少于 6 年得 1 分,不提供不得分。 4、为保证所采购计算机云桌面教室产品的市场成熟,覆盖面广,提供 IDC 出具的 VDI 设备市场占有率排名证明,根据市场占有率排名,四年及以上获得过第一名的得 2 分,获得两年第一名得 1 分。需出具 IDC 全年度 VDI 市场占有率报告证明并加盖原厂公章。</p>	13 分

		<p>5、要求常态化录播产品厂商提供售后五星认证、信息安全管理体系、知识产权管理体系、增值电信业务许可等证书，全部提供得2分，缺一项扣0.5分。</p> <p>6、所投实验教学测评管理系统产品厂商需提供与国产云服务商、国产服务器或国产操作系统的兼容性认证证书，每提供1个类型的得1分，最多得3分，不提供不得分。</p> <p>以上证明材料均需提供加盖产品厂商的公章复印件，否则不得分。</p>	
	供货组织方案及保障措施	根据投标人提供的供货组织方案及保障措施（包括人员车辆安排、产品包装、产品运输、产品保护、进度计划、疫情防控措施、管理措施、安全保障措施）进行综合评审：内容完善、合理、切实可行、满足项目需求的得4分，在此基础上根据评审因素量化，每出现一处瑕疵或不足的扣0.5分，扣完为止。	4分
	安装调试方案	评审专家根据投标人提供的安装调试方案进行综合评审：内容完善、合理、切实可行、满足项目需求的得2分，在此基础上根据评审因素量化，每出现一处瑕疵或不足的扣0.5分，扣完为止。	2分
	教师信息技术应用能力培训	<p>提供三年的区域教师信息技能培训方案：</p> <p>1. 对面向区域内教师提供线上学习专区，打造人人可学、处处能学、随时可学的环境，便于教师及时了解产品应用技巧和信息化理念有针对性的得1分。</p> <p>2. 面向骨干教师开展信息化政策解读、理念宣贯，实现思想意识统一，通过三个课堂、常态化录播等产品培训实现区域内骨干教师具备基于产品的授课能力，为区域培养种子教师有针对性得得2分。</p> <p>3. 面向区域内重点培养的校长开展领导力提升培训，使其具备基于教育信息化科学决策和诊断的能力有针对性的得2分。</p>	5分
	售后服务	评审专家对投标人提供的售后服务方案（包括服务人员配备、服务响应时间、响应措施、响应程度、服务方案（质保期内及质保期满后）、保修承诺、解决问题的能力、备品备件的供应情况）进行综合评审：内容齐全、条理清晰、合理可行的得4分，在此基础上根据以上量化因素每出现一处瑕疵或不足扣0.5分，扣完为止，若此条缺项不得分。	4分